

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры ФлК
(протокол № 1 от 17.09.2025)
Заведующий кафедрой



В.П. Беляев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.01 РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль)

Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях

квалификация выпускника: магистр

форма обучения: **очная, заочная**

год набора: 2026



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

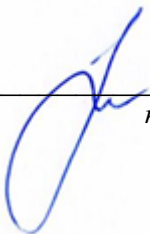
Сертификат: 43D659E81F59110FB2CEBF5795FF2768
Владелец: Зубов Владимир Владимирович
Действителен: с 20.08.2025 до 13.11.2026

Екатеринбург

Автор: Беляев В. П., к. ф. н., доц.; Гладкова И. В., доц., к. ф. н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей кафедрой электротехники

Заведующий кафедрой



подпись

А.В. Угольников

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Развитие навыков критического мышления» является развитие критического мышления как интеллектуальной основы профессиональной деятельности будущего магистра.

Для достижения указанной цели необходимо (*задачи курса*):

- ознакомление с наиболее значительными теоретическими и методологическими основами критического мышления;
- формирование на этой основе приемов и навыков критического мышления,
- развитие навыков использования технологии критического мышления в работе;
- становление важных профессионально-значимых качеств: эмоциональной устойчивости, осуществление коммуникации, готовности принимать решения, и др.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Развитие навыков критического мышления» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, е. критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи. УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.	приемы анализа критической ситуации, системного подхода в выработке стратегий решения проблемных ситуаций; анализировать проблемные ситуации, критически оценивать надежность информационных источников; навыками разработки стратегий решения проблемных ситуаций и содержательного аргументирования своей позиции;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Развитие навыков критического мышления» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»**, профилизации **«Проектирование и производство силовых полупроводниковых преобразователей электроэнергии»**.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ. зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
Очная форма обучения									
3	108		16		65		27		
Заочная форма обучения									
3	108		8		91		9		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Раздел, тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. работы		
Раздел I. Сущность и особенности критического мышления						
1	Тема 1. Критическое мышление как интеллектуальная основа профессиональных компетенций будущего магистра		2			5
2	Тема 2. Понятие «критическое мышление» и его характеристики		2			6
Раздел II. Развитие представлений о критическом мышлении в истории философии и науки						
3	Тема 3. Социально-культурные предпосылки возникновения критического мышления в философии Древнего Востока и Античности		2			8
4	Тема 4. Формирование системного подхода к критическому мышлению в философии Нового времени		2			8
5	Тема 5. Основные тенденции формирования целостного представления о критическом мышлении в философии и науке XIX-XX веков		2			8
Раздел III. Методология развития навыков критического мышления						
6	Тема 6. Методология развития навыков критического мышления. Алгоритм принятия решений		2			10
7	Тема 7. Технология развития критического мышления. Эффективные приемы (методы) развития критического мышления		2			10
8	Тема 8. Формы развития навыков критического мышления. Апробация полученных знаний		2			10
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО		16			65+27=90

Для студентов заочной формы обучения:

№	Раздел, тема	Контактная работа обучающихся с		Самостояте

		преподавателем			Практическая подготовка	льная работа
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. работы		
Раздел I. Сущность и особенности критического мышления						
1	Тема 1. Критическое мышление как интеллектуальная основа профессиональных компетенций будущего магистра		1			11
2	Тема 2. Понятие «критическое мышление» и его характеристики		1			11
Раздел II. Развитие представлений о критическом мышлении в истории философии и науки						
3	Тема 3. Социально-культурные предпосылки возникновения критического мышления в философии Древнего Востока и Античности		2			11
4	Тема 4. Формирование системного подхода к критическому мышлению в философии Нового времени		2			11
5	Тема 5. Основные тенденции формирования целостного представления о критическом мышлении в философии и науке XIX-XX веков		2			11
Раздел III. Методология развития навыков критического мышления						
6	Тема 6. Методология развития навыков критического мышления. Алгоритм принятия решений		4			11
7	Тема 7. Технология развития критического мышления. Эффективные приемы (методы) развития критического мышления		4			11
8	Тема 8. Формы развития навыков критического мышления. Апробация полученных знаний		2			14
	Подготовка к экзамену					9
	ИТОГО		18			91+9=100

5.2. Содержание учебной дисциплины

Раздел I. Сущность и особенности критического мышления

Тема 1. Критическое мышление как интеллектуальная основа профессиональных компетенций будущего магистра

Связь критического мышления с творческим мышлением и проблемным мышлением. Практическое значение критического мышления в условиях глобализации современного общества. Признаки критического мышления. Понятие и функции *рефлексии*. Рефлексия как главная характеристика творчества, средство саморазвития, условие личностного роста. Особенности личностной рефлексии: сущность, концепции. Рефлексия и самосознание.

Тема 2. Понятие «критическое мышление» и его характеристики

Отличие «критического мышления» от «докритического мышления» и «некритического мышления». Структура критического мышления: цель, проблема, допущения (гипотеза), точка зрения (позиция), данные (информация), концепции (идеи), выводы, интерпретации, следствия. Особенности критического мышления: самостоятельность, информационность, проблемность, документированность и

социальность. Критерии критического мышления: альтернативность, комплексность, перспективность, интегративность.

Раздел II. Развитие представлений о критическом мышлении в истории философии и науки

Тема 3. Социально-культурные предпосылки возникновения критического мышления в философии Древнего Востока и Античности

Элементы критического мышления в философии Древнего Востока (на примере учения Конфуция и буддизма). Зарождение критического мышления в философских школах Античности: ранняя натурфилософия Милетской школы и Пифагора, элейская школа, Сократ, Платон, Аристотель, скептицизм, стоицизм.

Тема 4. Формирование системного подхода к критическому мышлению в философии Нового времени

Идеи критического мышления в схоластике Ф. Аквинского и пантеизм Возрождения (Дж. Бруно, Н. Кузанский, Н. Коперник). Эмпиризм Ф. Бекона, и рационализм Р. Декарта. Критическая философия И. Канта.

Тема 5. Основные тенденции формирования целостного представления о критическом мышлении в философии и науке XIX-XX веков

Становление критического мышления в постклассической философии XIX века (позитивизм, иррационализм, марксизм). Основные тенденции развития философии и науки XX века (социоцентризм и культуроцентризм, детерминизм и релятивизм, модернизм и постмодернизм, междисциплинарный подход).

Раздел III. Методология развития навыков критического мышления

Тема 6. Методология развития навыков критического мышления. Алгоритм принятия решений

Алгоритм принятия решений. Выбор темы. Обзор мнений. Сбор информации. Использование опыта. Анализ фактов. Определение критериев. Выдвижение гипотезы. Выявление тенденций. Выявление сложностей, противоречий и последствий. Предварительные результаты. Обратная связь. Построение системы знаний.

Тема 7. Технология развития критического мышления. Эффективные приемы (методы) развития критического мышления

Эффективные приемы (методы) развития критического мышления. Индивидуальные методы: когнитивная карта, концептуальная таблица, концептуальное колесо, денотатный граф, карта памяти, фишбон, кластеры, синквейн, портфолио. Групповые методы: мозговой штурм, перекрестная дискуссия, «сократическая беседа».

Тема 8. Формы развития навыков критического мышления. Апробация полученных знаний

Исследование критического мышления будущего магистра. Критерии, показатели, уровни развития критического мышления. Диагностический инструментарий исследования критического мышления будущего магистра.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:
репродуктивные (работа с книгой);
активные (доклад, работа с информационными ресурсами, тест);
интерактивные (дискуссия).

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: доклад, тест, дискуссия.

№ п/п	Раздел, тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
Раздел I. Сущность и особенности критического мышления			
1	Тема 1. Критическое мышление как интеллектуальная основа профессиональных компетенций будущего магистра	Знать: - приемы анализа критической ситуации, системного подхода в выработке стратегий решения проблемных ситуаций; уметь: - анализировать проблемные ситуации, критически оценивать надежность информационных источников; владеть: - навыками разработки стратегий решения проблемных ситуаций и содержательного аргументирования своей позиции;	Доклад
2	Тема 2. Понятие «критическое мышление» и его характеристики	знать: - приемы анализа критической ситуации, системного подхода в выработке стратегий решения проблемных ситуаций; уметь: - анализировать проблемные ситуации, критически оценивать надежность информационных источников; владеть: - навыками разработки стратегий решения проблемных ситуаций и содержательного аргументирования своей позиции;	
Раздел II. Развитие представлений о критическом мышлении в истории философии и науки			
3	Тема 3. Социально-культурные предпосылки возникновения критического мышления в философии Древнего Востока и Античности	знать: - приемы анализа критической ситуации, системного подхода в выработке стратегий решения проблемных ситуаций; уметь: - анализировать проблемные ситуации, критически оценивать надежность информационных источников; владеть: - навыками разработки стратегий решения проблемных ситуаций и содержательного аргументирования своей позиции;	Тест

№ n/n	Раздел, тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
4	Тема 4. Формирование системного подхода к критическому мышлению в философии Нового времени	знать: - приемы анализа критической ситуации, системного подхода в выработке стратегий решения проблемных ситуаций; уметь: - анализировать проблемные ситуации, критически оценивать надежность информационных источников; владеть: - навыками разработки стратегий решения проблемных ситуаций и содержательного аргументирования своей позиции;	
5	Тема 5. Основные тенденции формирования целостного представления о критическом мышлении в философии и науке XIX-XX веков	знать: - приемы анализа критической ситуации, системного подхода в выработке стратегий решения проблемных ситуаций; уметь: - анализировать проблемные ситуации, критически оценивать надежность информационных источников; владеть: - навыками разработки стратегий решения проблемных ситуаций и содержательного аргументирования своей позиции;	
Раздел III. Методология развития навыков критического мышления			
6	Тема 6. Методология развития навыков критического мышления. Алгоритм принятия решений	знать: - приемы анализа критической ситуации, системного подхода в выработке стратегий решения проблемных ситуаций; уметь: - анализировать проблемные ситуации, критически оценивать надежность информационных источников; владеть: - навыками разработки стратегий решения проблемных ситуаций и содержательного аргументирования своей позиции;	Дискуссия, доклад
7	Тема 7. Технология развития критического мышления. Эффективные приемы (методы) развития критического мышления	знать: - приемы анализа критической ситуации, системного подхода в выработке стратегий решения проблемных ситуаций; уметь: - анализировать проблемные ситуации, критически оценивать надежность информационных источников; владеть: - навыками разработки стратегий решения проблемных ситуаций и содержательного аргументирования своей позиции;	
8	Тема 8. Формы развития навыков критического мышления. Апробация полученных знаний	знать: - приемы анализа критической ситуации, системного подхода в выработке стратегий решения проблемных ситуаций; уметь: - анализировать проблемные ситуации, критически оценивать надежность информационных источников; владеть: - навыками разработки стратегий решения проблемных ситуаций и содержательного аргументирования своей позиции;	

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Светлов, В. А. Логика : учебное пособие / В. А. Светлов. — Москва : Логос, 2012. — 432 с. — ISBN 978-5-98704-618-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/9134.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс
2	Гриценко, В. П. Логика : учебное пособие / В. П. Гриценко. — Краснодар : Южный институт менеджмента, 2008. — 265 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/10288.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс
3	Гурова, Л. Л. Психология мышления / Л. Л. Гурова. — 2-е изд. — Москва, Саратов : ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4486-0830-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/88202.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс
4	Логика: учебное пособие для студентов направления 38.03.03 / Н. В. Зотеева, Н. М. Кутарева ; Министерство образования и науки РФ, Уральский государственный горный университет. — Екатеринбург : УГТУ, 2016. - 127 с	50 шт.

9.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Холодная, М. А. Психология понятийного мышления. От концептуальных структур к понятийным способностям / М. А. Холодная. — Москва : Институт психологии РАН, 2012. — 288 с. — ISBN 978-5-9270-0240-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/15603.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс
2	Кашапов, М. М. Психология творческого мышления профессионала : монография / М. М. Кашапов. — 2-е изд. — Москва, Саратов : ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 688 с. — ISBN 978-5-4486-0851-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/88207.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс
3	Белоусова, А. К. Стиль мышления : учебное пособие / А. К. Белоусова, В. И. Пищик. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2011. — 168 с. — ISBN 978-5-9275-0833-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/47142.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование	URL
1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам-	http://window.edu.ru
2	ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/36737
3	Тренинг "Как развивать критическое мышление"	https://summercamp.ru
4	Образовательный портал Конспект.ru	https://koncept.ru/metodicheskaya-kopilka/obrazovatelnye-tehnologii/2143-master-klass-razvitiye-kriticheskogo-myshleniya-uchaschihsya.html
5	Psychology.ru - Психология на русском языке: новости, библиотека, информация о событиях и возможностях обучения	http://www.psychology.ru
6	Психея – информационная страница психолога. Библиотека. Полезная информация из мира психологии	http://www.psycheya.ru
7	ИПС «КонсультантПлюс»	http://www.consultant.ru
8	Scopus: база данных рефератов и цитирования издательства Elsevier	https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri
9	E-library: электронная научная библиотека	https://elibrary.ru

10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Информационные справочные системы

ИПС «Консультант Плюс»

Официальная статистика (раздел официального сайта Федеральной службы государственной статистики):

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#

Современные профессиональные базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для

обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры ЭТ
(протокол № 1 от 12.09.2025)

Заведующий кафедрой

А.В. Угольников

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.01 ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль

Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Угольников А.В., доцент, к.т.н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей кафедрой электротехники

Заведующий кафедрой



подпись

А.В. Угольников

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Энергоэффективность и энергосбережение на предприятии» является формирование у магистрантов систематических знаний в области энергосбережения в системах электроэнергетики, формирование навыков по применению типовых мероприятий, современных технологий и решений по повышению энергоэффективности систем электроэнергетики на предприятии.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование навыков экономических расчетов; навыками формулирования целей и прикладных задач организаций энергосбережения и энергоэффективных технологий в промышленности; понятиями об энергетическом балансе промышленного предприятия, основах тарифной политики при использовании тепловой и электрической энергии, о нормировании энергопотребления.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины – Энергоэффективность и энергосбережение на предприятии и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3

ОПК-1: способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1 Понимает цели анализа, синтеза, управления, регулирования, оптимизации, адаптации, прогнозирования и владеет критериями оценки эффективности функционирования электротехнических комплексов и систем. ОПК-1.2 Формулирует ограничения применительно к поставленной цели исследования. ОПК-1.3 Выполняет декомпозицию объекта исследования. ОПК-1.4 На основе анализа литературных источников в области исследования формулирует задачи исследования и определяет методы их решения на основе последних достижений в области научного знания.	законодательство в сфере энергосбережения, нормативные и перспективные показатели энергетической эффективности; совокупность правил, методов, мероприятий и технологий обеспечения энергосбережения и энергетической эффективности; механизмы государственного регулирования и поддержки в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности; нормативно-методическое обеспечение оценки уровня энергосбережения; требования к программам энергосбережения и повышения энергетической эффективности в сфере электроэнергетики, систему энергетического менеджмента; современные и перспективные научно-обоснованные технологии энергосбережения, показатели энергоэффективности применительно к объектам электроэнергетики, рекомендации по определению эффективных режимов работы систем электроэнергетики. проводить и оформлять результаты энергетических обследований (энергоаудита); разрабатывать энергетический паспорт; выбирать и обосновывать мероприятия и технологии энергосбережения и повышения энергетической эффективности; определять и анализировать показатели энергетической эффективности; разрабатывать программу энергосбережения и повышения энергетической эффективности; осуществлять энергосервисную деятельность; применять типовые мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности; определять эффективные режимы работы объектов электроэнергетики. навыками определения потенциала энергосбережения, оформления энергетического паспорта, разработки технологий и выработки мероприятий по энергосбережению и повышению

		энергоэффективности систем электроэнергетики, заключения и выполнения энергосервисного контракта, управления программой энергосбережения и повышения энергетической эффективности; определения эффективных режимов работы электроустановок, электрических сетей и систем электроснабжения, объектов электроэнергетики.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Энергоэффективность и энергосбережение на предприятии» является дисциплиной обязательной, части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
5	180	18	10		152			1	-
очно-заочная форма обучения									
5	180	6	12		135		27	1	-
заочная форма обучения									
5	180	2	2		149		27	1	-

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Нормативно - правовая база в области энергосбережения и повышения энергоэффективности	4	2			38
2.	Энергетическое обследование и мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности	8	4			56
3.	Управление энергосбережением	6	4			38
	Выполнение контрольной работы					20
	ИТОГО	18	10			152

Для студентов очно-заочной формы обучения:

№	Раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
4.	Нормативно - правовая база в области энергосбережения и повышения энергоэффективности	2				37
5.	Энергетическое обследование и мероприятия по	2	6			40

	энергосбережению и повышению энергоэффективности					
6.	Управление энергосбережением	2	6			38
	Выполнение контрольной работы					20
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО	6	12			162

Для студентов заочной формы обучения:

№	Раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
7.	Нормативно - правовая база в области энергосбережения и повышения энергоэффективности	0,5				40
8.	Энергетическое обследование и мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности	1	1			42
9.	Управление энергосбережением	0,5	1			42
	Выполнение контрольной работы					25
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО	2	2			176

5.2 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Нормативно - правовая база в области энергосбережения и повышения энергоэффективности

Тема 1. Законодательство об энергосбережении и повышении энергоэффективности.

Характеристика текущего состояния сферы энергосбережения и уровня эффективности использования энергии в Российской Федерации, в регионе. Федеральный закон №261-ФЗ от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в последней редакции. Обзор последних изменений. Коллизии закона. Ответственность за соблюдение требований закона. Обзор нормативных правовых актов, регулирующих отношения по энергосбережению и повышению энергоэффективности в системах энергоснабжения.

Тема 2. Государственная программа Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2030 года».

Общая характеристика Программы. Цель и задачи Программы. Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электроэнергетике». Потенциал энергосбережения в РФ, в регионе. Ожидаемая экономия первичной энергии в электроэнергетике. Характеристика подпрограммы. Организационные мероприятия. Технические мероприятия. Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в теплоснабжении и системах коммунальной

инфраструктуры» и ее характеристика. Подпрограммы энергосбережения и повышения энергетической эффективности в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте, в государственных (муниципальных) учреждениях, в сфере оказания услуг, в жилищном фонде. Подпрограмма «Методическое, информационное и кадровое обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности» и ее характеристика. Мероприятия подпрограммы. Целевые индикаторы и показатели Программы. Показатели эффективности реализации Программы. Ресурсное обеспечение программы. Управление реализацией программы. Ожидаемые результаты Программы. Реализация государственной Программы в системах электроэнергетики.

Тема 3. Требования энергетической эффективности, предъявляемые к государственным (муниципальным) учреждениям.

Современное состояние по энергосбережению в государственных (муниципальных) учреждениях. Характеристика и анализ требований энергетической эффективности, предъявляемых к государственным (муниципальным) учреждениям. Определение потенциала энергосбережения. Порядок определения объемов снижения потребляемых объектом ресурсов в сопоставимых условиях. Приведение объемов потребления энергетических ресурсов в отчетном периоде к сопоставимым условиям.

Раздел 2. Энергетическое обследование и мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности

Тема 4. Энергетические обследования и энергетический паспорт.

Этапы и содержание энергетических обследований. Программа энергетического аудита. Инструментальное обследование и обработка и анализ его результатов. Разработка рекомендаций по энергосбережению. Требования Федерального закона №261-ФЗ от 23.11.2009 г и подзаконных актов к энергетическому паспорту. Разделы, включаемые в энергетический паспорт и их характеристика. Порядок составления энергетического паспорта. Сведения об объекте энергетического обследования и его оснащенности приборами учета. Сведения об объеме используемых энергетических ресурсов, о величине потерь переданных энергетических ресурсов и рекомендации по их сокращению. Сведения о показателях энергетической эффективности. Потенциал энергосбережения и оценка возможной экономии энергетических ресурсов. Перечень типовых мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. Сведения о кадровом обеспечении мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Тема 5. Типовые мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Общие положения. Структура типовых мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности. Характеристика и описание типовых мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности. Процентное соотношение затрат на реализацию энергосберегающих мероприятий по системам электроснабжения в РФ, в регионе, объектах электроэнергетики. Характеристика объектов электроэнергетики по энергоемкости и потенциалу энергосбережения. Направления сокращения затрат энергоресурсов. Приоритетные мероприятия энергосбережения в системах электроэнергетики и их характеристика по видам деятельности: выработка электроэнергии, транспорт и распределение электроэнергии, потребление электроэнергии. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в электроэнергетике, проведение которых возможно с использованием средств, полученных с применением регулируемых цен (тарифов). Мероприятия, направленные на использование возобновляемых источников энергии в электроэнергетических системах. Цели и ожидаемые результаты от реализации типовых мероприятий в системах электроэнергетики.

Тема 6. Энергосбережение в системах электроэнергетики. Базовые проекты энергосбережения. Современные решения. Электрическое освещение. Классификация мероприятий. Повышение энергетической эффективности систем освещения.

Энергосберегающие технологии. Типовые проекты. Системы электроснабжения объектов. Классификация мероприятий. Повышение энергетической эффективности. Энергосберегающие технологии. Типовые проекты. Энергосбережение при транспорте электроэнергии. Типовые решения и проекты. Новые подходы к повышению энергоэффективности электрических сетей. Описание технических решений по обеспечению энергоэффективности систем электрического освещения. Инструкции к применению. Описание технических решений по обеспечению энергоэффективности систем электроснабжения объектов. Инструкции к применению. Описание технических решений по обеспечению энергоэффективности магистральных электрических сетей. Инструкции к применению. Описание технических решений по обеспечению энергоэффективности распределительных электрических сетей разных классов номинального напряжения. Инструкции к применению. Примеры реализации энергосберегающих мероприятий в электроэнергетике и их анализ.

Тема 7. Энергосбережение в зданиях и сооружениях. Базовые проекты энергосбережения. Современные энергосберегающие технологии.

Основные причины низкой энергоэффективности зданий и сооружений и их анализ. Общая характеристика тепловых потерь. Повышение теплозащиты ограждающих конструкций, окон и дверей, снижение трансмиссионных и инфильтрационных тепловых потерь в зданиях. Организационные мероприятия по энергосбережению в зданиях и сооружениях и их характеристика. Малозатратные мероприятия по обеспечению энергосбережения в зданиях и сооружениях и их характеристика. Характеристика мероприятий со средним и высоким уровнем затрат. Описание технических решений по обеспечению энергоэффективности зданий и сооружений.

Тема 8. Ранжирование мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Оценка типовых мероприятий по потенциалу энергосбережения в области электроэнергетики. Порядок определения потенциала энергосбережения по результатам энергоаудита. Методика ранжирования мероприятий. Ранжирование мероприятий по потенциалу энергосбережения, по категориям мероприятий, по уровню затрат. Подбор мероприятий и порядок их выполнения.

Тема 9. Оценка эффективности реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности, определение эффективных режимов работы.

Методика определения экономической эффективности реализации комплекса энергосберегающих мероприятий, определения эффективных режимов объектов электроэнергетики. Характеристика экономической эффективности типовых мероприятий энергосбережения в системах электрического освещения. Характеристика экономической эффективности типовых мероприятий в системах электроснабжения, характеристика и определение эффективных режимов. Характеристика экономической эффективности типовых мероприятий по энергосбережению, определение эффективных режимов в системах транспорта электроэнергии.

Раздел 3. Управление энергосбережением

Тема 10. Энергоменеджмент и энергосервисная деятельность.

Система энергетического менеджмента. Пути реализации системы энергетического менеджмента. Система управления деятельностью службы (рабочей группы) по энергетическому менеджменту. Система взаимодействия службы (рабочей группы) по энергетическому менеджменту. Энергосервисная деятельность. Рынок энергосервисных услуг. Государственно-частное партнерство. Особенности договоров энергоснабжения с элементами энергосервиса.

Тема 11. Разработка программы энергосбережения и управление ею.

Аспекты и актуальные особенности энергосбережения в электроэнергетике. Требования к программам по энергосбережению и повышению эффективности использования энергии. Порядок разработки программы энергосбережения и повышения

энергетической эффективности. Сбор и анализ исходных данных. Разработка структуры и содержания программы. Управление реализацией программы и контроль ее исполнения. Экспертиза энергосберегающих проектов. Подведение итогов.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: контрольная работа, опрос.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Законодательство об энергосбережении и повышении энергоэффективности	<i>Знать:</i> законодательство в сфере энергосбережения, нормативные и перспективные показатели энергетической эффективности <i>Уметь:</i> проводить и оформлять результаты энергетических обследований (энергоаудита) <i>Владеть:</i> навыками определения потенциала энергосбережения, оформления энергетического паспорта, разработки технологий и выработки мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности систем электроэнергетики, заключения и выполнения энергосервисного контракта, управления программой энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Письменный опрос

2	Государственная программа Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2030 года»	<i>Знать:</i> совокупность правил, методов, мероприятий и технологий обеспечения энергосбережения и энергетической эффективности <i>Уметь:</i> проводить и оформлять результаты энергетических обследований (энергоаудита) <i>Владеть:</i> навыками определения потенциала энергосбережения, оформления энергетического паспорта, разработки технологий и выработки мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности систем электроэнергетики, заключения и выполнения энергосервисного контракта, управления программой энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Письменный опрос
3	Требования энергетической эффективности, предъявляемые государственным (муниципальным) учреждениям	<i>Знать:</i> механизмы государственного регулирования и поддержки в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности <i>Уметь:</i> определять и анализировать показатели энергетической эффективности; разрабатывать программу энергосбережения и повышения энергетической эффективности <i>Владеть:</i> навыками определения потенциала энергосбережения, оформления энергетического паспорта, разработки технологий и выработки мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности систем электроэнергетики, заключения и выполнения энергосервисного контракта, управления программой энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Письменный опрос
4	Энергетические обследования энергетический паспорт	<i>Знать:</i> нормативно-методическое обеспечение оценки уровня энергосбережения <i>Уметь:</i> разрабатывать энергетический паспорт; выбирать и обосновывать мероприятия и технологии энергосбережения и повышения энергетической эффективности <i>Владеть:</i> навыками определения потенциала энергосбережения, оформления энергетического паспорта, разработки технологий и выработки мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности систем электроэнергетики, заключения и выполнения энергосервисного контракта, управления программой энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Письменный опрос
5	Типовые мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	<i>Знать:</i> требования к программам энергосбережения и повышения энергетической эффективности в сфере электроэнергетики, систему энергетического менеджмента <i>Уметь:</i> определять и анализировать показатели энергетической эффективности; разрабатывать программу энергосбережения и повышения энергетической эффективности <i>Владеть:</i> навыками определения потенциала энергосбережения, оформления энергетического паспорта, разработки технологий и выработки мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности систем электроэнергетики, заключения и выполнения энергосервисного контракта, управления программой энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Письменный опрос
6	Энергосбережение в системах электроэнергетики. Базовые проекты энергосбережения. Современные решения	<i>Знать:</i> нормативно-методическое обеспечение оценки уровня энергосбережения <i>Уметь:</i> применять типовые мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности <i>Владеть:</i> навыками определения потенциала энергосбережения, оформления энергетического паспорта, разработки технологий и выработки мероприятий по	К

		энергосбережению и повышению энергоэффективности систем электроэнергетики, заключения и выполнения энергосервисного контракта, управления программой энергосбережения и повышения энергетической эффективности	
7	Энергосбережение в зданиях и сооружениях. Базовые проекты энергосбережения. Современные энергосберегающие технологии	<i>Знать:</i> нормативно-методическое обеспечение оценки уровня энергосбережения <i>Уметь:</i> определять и анализировать показатели энергетической эффективности; разрабатывать программу энергосбережения и повышения энергетической эффективности <i>Владеть:</i> навыками определения потенциала энергосбережения, оформления энергетического паспорта, разработки технологий и выработки мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности систем электроэнергетики, заключения и выполнения энергосервисного контракта, управления программой энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Письменный опрос
8	Ранжирование мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	<i>Знать:</i> требования к программам энергосбережения и повышения энергетической эффективности в сфере электроэнергетики, систему энергетического менеджмента <i>Уметь:</i> применять типовые мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности <i>Владеть:</i> навыками определения потенциала энергосбережения, оформления энергетического паспорта, разработки технологий и выработки мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности систем электроэнергетики, заключения и выполнения энергосервисного контракта, управления программой энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Письменный опрос
9	Оценка эффективности реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности, определение эффективных режимов работы	<i>Знать:</i> современные и перспективные научно-обоснованные технологии энергосбережения, показатели энергоэффективности применительно к объектам электроэнергетики, рекомендации по определению эффективных режимов работы систем электроэнергетики <i>Уметь:</i> определять эффективные режимы работы объектов электроэнергетики <i>Владеть:</i> навыками определения эффективных режимов работы электроустановок, электрических сетей и систем электроснабжения, объектов электроэнергетики	Письменный опрос
10	Энергоменеджмент и энергосервисная деятельность	<i>Знать:</i> систему энергетического менеджмента. <i>Уметь:</i> управлять и взаимодействовать со службой (рабочей группой) по энергетическому менеджменту. <i>Владеть:</i> навыками энергосервисной деятельности. Государственно-частное партнерство. Особенности договоров энергоснабжения с элементами энергосервиса	Письменный опрос
11	Разработка программы энергосбережения и управление ею	<i>Знать:</i> аспекты и актуальные особенности энергосбережения в электроэнергетике. <i>Уметь:</i> разрабатывать программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности. <i>Владеть:</i> навыками сбора и анализа исходных данных; разработки структуры и содержания программы; управления реализацией программы и контроль ее исполнения; экспертизы энергосберегающих проектов	К

При реализации дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачет с оценкой	Отметка о зачете
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	Зачтено
50-64	Удовлетворительно	Зачтено
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Промежуточная аттестация по итогам освоения проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Лыкин, А.В. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электрических сетях [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Лыкин. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 115 с. — 978-5-7782-2202-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45212.html	Эл.ресурс
2	Савина, Н.В. Разработка программы энергосбережения и повышения энергоэффективности и управление ею [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Савина ; АмГУ, Эн. ф. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2013. - 47 с. – Режим доступа : http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/7025.pdf	Эл.ресурс
3	Савина, Н.В. Библиотека типовых решений по энергосбережению в области электроэнергетики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Савина. - Благовещенск : Издво Амур. гос. ун-та, 2013. - 136 с. – Режим доступа : http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/7113.pdf	Эл.ресурс

9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	9. Мясоедов, Ю.В. Энергосберегающие технологии в энергетике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. В. Мясоедов ; АмГУ, Эн.ф. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. унта, 2014. - 91 с. – Режим доступа : http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/7088.pdf	Эл.ресурс
2	10. Баранов Н.Н., Нетрадиционные источники и методы преобразования энергии [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Издательский дом МЭИ, 2012. — 384 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72246 .	Эл.ресурс
3	11 Энергоменеджмент и энергосервисная деятельность [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. В. Мясоедов. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2013. - 110 с. – Режим доступа: http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/7020.pdf	Эл.ресурс
4	12. Методология проведения энергетических обследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. В. Мясоедов. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2013. - 73 с. – Режим доступа: http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/7020.pdf	Эл.ресурс

9.3 Нормативные правовые акты

Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 февраля 2008 года: учебное пособие. - Москва: КНОРУС, 2008. - 488 с. ИПС «Консультант Плюс».

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурс сети интернет

Российская государственная библиотека – www.rsl.ru , www.Leninka.ru

Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru

Информационные справочные системы

Естественные технические науки SciCenter.online

[HTTP://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML](http://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML)

Научная библиотека

[HTTP://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581](http://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581)

ИПС «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Microsoft Windows 8 Professional.

Microsoft Office Professional 2013.

Fine Reader 12 Professional.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории кафедры электротехники
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры ЭТ
(протокол № 1 от 12.09.2025)

Заведующий кафедрой
А.В. Угольников



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02 МЕТОДЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОПЛИВНО- ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль

Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях

форма обучения: очное, очно-заочная, заочная

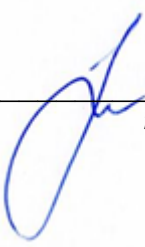
год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Угольников А.В., доцент, к.т.н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей кафедрой электротехники

Заведующий кафедрой



подпись

А.В. Угольников

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Методы энергетического обследования и анализ использования топливно-энергетических ресурсов» является приобретение знаний об основных положениях энергосбережения, о комплексе правовых, организационных, научных, производственных, технических, информационных и экономических мер, реализация которых направлена на эффективное использование энергетических ресурсов и вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование представления о рациональном расходовании энергии, снижения её удельных затрат во всех сферах человеческой деятельности; методах направленных на эффективное использование энергии; определения понятия энергосбережения как комплекса мер, требующих ограничения возможностей использования материальных ресурсов внешней среды. Овладение навыками эффективности использования топливно-энергетических ресурсов; разрабатывать эффективные меры для снижения затрат предприятия; ознакомиться с методологией проведения энергоаудита; определять количественные значения потребления энергоресурсов на предприятии..

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины – Методы энергетического обследования и анализ использования топливно-энергетических ресурсов и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3
ОПК-2: способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1 Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ОПК-2.2 Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений. ОПК-2.3 Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики. ОПК-2.4 Применяет математический аппарат численных методов. ОПК-2.5 Демонстрирует понимание физических	нормативно-правовую базу энергоаудита; основные, формальные и дополнительные задачи энергоаудита; требования, предъявляемые к организациям, проводящим энергетические обследования; классификацию энергообследований; этапы проведения энергетического обследования; сроки и периодичность проведения энергоаудита; основной и дополнительный состав энерголаборатории; структуру энергетического паспорта оценивать эффективность использования топливно-энергетических ресурсов; разрабатывать эффективные меры для снижения затрат предприятия; разрабатывать энергетический паспорт обследуемого объекта;

	явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма. ОПК-2.6 Применяет математический аппарат интеллектуальных методов нечёткой логики, искусственных нейронных сетей, робастного управления, векторно-матричные модели и методы анализа и синтеза, основанные на таких моделях.	оформлять результаты энергетического обследования навыками работы с научной литературой; умением аргументировано излагать свои мысли; навыками поиска необходимой информации; основами построение систем мониторинга энергобалансов промышленного предприятия; нормативными документами; приборным обеспечением энергоаудита; навыками использования измерительных и приборов учета; навыками составления энергетических паспортов; навыками составления программ по энергосбережению.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Методы энергетического обследования и анализ использования топливно-энергетических ресурсов» является дисциплиной обязательной, части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
5	180	18	18		117		27	1	-
очно-заочная форма обучения									
5	180	6	12		135		27	1	-
заочная форма обучения									
5	180	2	2		149		27	1	-

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		

1.	Государственная политика и законодательство в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности	2				10
2.	Энергетическое обследование	4	6			12
3.	Основные этапы энергетического обследования	4				12
4.	Вопросы ценообразования энергетического обследования и экономическая эффективность инвестиций в энергосберегающие мероприятия	2				12
5.	Инструментальное энергетическое обследование	4	6			15
6.	Обработки результатов измерений с многократными наблюдениями	2	6			12
7.	Инструментальные средства энергетического обследования	2				15
8.	Особенности энергетического обследования, обусловленные сферами деятельности	2				10
	Выполнение контрольной работы					37
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО	18	18			117

Для студентов очно-заочной формы обучения:

№	Раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
9.	Государственная политика и законодательство в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности					10
10.	Энергетическое обследование					12
11.	Основные этапы энергетического обследования	2				12
12.	Вопросы ценообразования энергетического обследования и экономическая эффективность инвестиций в энергосберегающие мероприятия					12
13.	Инструментальное энергетическое обследование	2	12			15
14.	Обработки результатов измерений с многократными наблюдениями					12
15.	Инструментальные средства энергетического обследования					15
16.	Особенности энергетического обследования, обусловленные сферами деятельности	2				10

	Выполнение контрольной работы					37
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО	6	12			162

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1	Государственная политика и законодательство в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности					8
2	Энергетическое обследование	1				10
3	Основные этапы энергетического обследования					20
4	Вопросы ценообразования энергетического обследования и экономическая эффективность инвестиций в энергосберегающие мероприятия					20
5	Инструментальное энергетическое обследование	1	2			20
6	Обработки результатов измерений с многократными наблюдениями					20
7	Инструментальные средства энергетического обследования					20
8	Особенности энергетического обследования, обусловленные сферами деятельности					10
	Выполнение контрольной работы					21
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО	2	2			176

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Государственная политика и законодательство в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Энергетическое обследование как инструмент повышения энергоэффективности

Законодательство об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и другие нормативные акты в этой области

Тема 2. Энергетическое обследование

Понятия, цели и задачи энергетического обследования

Объекты энергетического обследования

Субъекты энергетического обследования

Тема 3. Основные этапы энергетического обследования

Преддоговорный этап

Энергетическое обследование первого уровня

Энергетическое обследование второго уровня (углублённое энергетическое обследование)

Этап оформления и согласования результатов энергетического обследования

Тема 4. Вопросы ценообразования энергетического обследования и экономическая эффективность инвестиций в энергосберегающие мероприятия
Принципы определения стоимости энергетического обследования
Эффективность инвестиций в энергосберегающие мероприятия по результатам энергетического обследования

Тема 5. Инструментальное энергетическое обследование
Цели и задачи инструментального энергетического обследования
Типы и виды измерений при инструментальном энергетическом обследовании

Тема 6. Обработки результатов измерений с многократными наблюдениями
Обработки результатов измерений с многократными наблюдениями

Тема 7. Инструментальные средства энергетического обследования
Классификация средств измерений энергетического обследования
Метрологические характеристики и показатели надёжности

Состав приборного парка энергетического обследования

Тема 8. Особенности энергетического обследования, обусловленные сферами деятельности объектов

Промышленные предприятия

Учреждения и организации бюджетной сферы

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: контрольная работа, опрос.

№ n/n	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Государственная политика и законодательство в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности	<i>Знать:</i> современную государственную политику в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности; закон регулирующий отношения по энергосбережению и повышению энергетической эффективности; <i>Уметь:</i> применять ключевые положения новой государственной политики в области проведения энергетических обследований. <i>Владеть:</i> терминологией и навыками применения государственной политики в области энергоэффективности.	Письменный опрос
2	Энергетическое обследование	<i>Знать:</i> понятия, цели и задачи энергетического обследования; понятия объектов и субъектов энергетического обследования и их особенности при энергетическом обследовании. <i>Уметь:</i> проводить энергетическое обследование генерирующего, транспортного и промышленного предприятий. <i>Владеть:</i> навыками проведения энергетического обследования генерирующего, транспортного и промышленного предприятий.	Письменный опрос
3	Основные этапы энергетического обследования	<i>Знать:</i> основные этапы энергетического обследования; уровни энергетического обследования. <i>Уметь:</i> квалифицированно формировать и планировать этапы энергетического обследования. <i>Владеть:</i> навыками формирования основных этапов энергетического обследования.	Письменный опрос
4	Вопросы ценообразования энергетического обследования и экономическая эффективность инвестиций в энергосберегающие мероприятия	<i>Знать:</i> действующие правила проведения энергетических обследований; принципы определения стоимости энергетического обследования. <i>Уметь:</i> квалифицированно выбирать экономические методы расчета энергоэффективности энергосберегающих мероприятий. <i>Владеть:</i> навыками расчета и экономической оценки энергоэффективности энергосберегающих мероприятий.	Письменный опрос
5	Инструментальное энергетическое обследование	<i>Знать:</i> цели и задачи инструментального энергетического обследования; типы и виды измерений при инструментальном энергетическом обследовании. <i>Уметь:</i> определять показатели энергетической эффективности, выделять наиболее значимые данные при инструментальном обследовании. <i>Владеть:</i> навыками обеспечения инструментальной базы энергетического обследования; навыками обработки большого количества полученной информации.	Письменный опрос, К
6	Обработка результатов измерений с многократными наблюдениями	<i>Знать:</i> математические методы обработки результатов измерений. <i>Уметь:</i> анализировать полученные данные в результате энергетического обследования. <i>Владеть:</i> навыками математической обработки массива данных и определять приоритет поставленных задач.	Письменный опрос

7	Инструментальные средства энергетического обследования	<i>Знать:</i> виды, классификацию, область применения и достоинства и недостатки, применяемых средств измерений для энергетического обследования. <i>Уметь:</i> квалифицированно выбрать типы средств измерений и методы проводимых измерений. <i>Владеть:</i> метрологическими характеристиками средств измерений.	Письменный опрос
8	Особенности энергетического обследования, обусловленные сферами деятельности	<i>Знать:</i> типы предприятия для определения более эффективной методики проведения энергетического обследования. <i>Уметь:</i> определять тип предприятия для определения более эффективной методики проведения энергетического обследования. <i>Владеть:</i> навыками определения повышения эффективности использования энергетических ресурсов.	Письменный опрос

При реализации дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачет с оценкой	Отметка о зачете
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	Зачтено
50-64	Удовлетворительно	Зачтено
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Промежуточная аттестация по итогам освоения проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Правила учёта электрической энергии: [Электронный ресурс] : нормативно-техн. док. - М., 1996. Режим доступа: https://base.garant.ru/136707/	Электронный ресурс
2	Правила учёта тепловой энергии и теплоносителя: [Электронный ресурс] : нормативно-техн. док. - М., 1995. Режим доступа: https://gor-energo.ru/wp-content/uploads/2013/12/Pravila-ucheta-teplovoy-energii-i-teplonositelya-zaregistrirovano-v-Minyuste-RF-25.09.1995-N-954.pdf	Электронный ресурс
3	Правила учёта газа: [Электронный ресурс] : нормативно-техн. док. - М., 2014. Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/499071228	Электронный ресурс
4	Правила устройства электроустановок. 7-е изд.: [Электронный ресурс] : нормативно-техн. док. - М., 2002. Режим доступа: http://miror.ru/pages/PEU7.html	Электронный ресурс

5	Теплотехнические измерения и приборы: [Электронный ресурс] : учебник для вузов/ Преображенский В.П. - М.: Энергия, 1978. Режим доступа: https://www.studmed.ru/preobrazhenskiy-vp-teplotekhnicheskie-izmereniya-i-pribory_895604b3989.html	Электронный ресурс
6	Приборы и методы температурных измерений: [Электронный ресурс] : учебник для вузов/ Олейник Б. Н. - М.: Издательство стандартов, 1987. Режим доступа: https://ru.b-ok.cc/book/2391523/d5ab6f	Электронный ресурс

9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Расходомеры и счетчики количества веществ: [Электронный ресурс] : Справочник: Кн. 1. 5-е изд. перераб. и доп. / Кремлевский П.П. — СПб.: Политехника, 2002. — 409 с. Режим доступа: https://www.studmed.ru/kremlevskiy-pp-rashodomery-i-schetchiki-kolichestva-veschestv-spravochnik-kniga-1_c0cbcd2f0b0.html	Электронный ресурс
2	Расходомеры и счетчики количества веществ: [Электронный ресурс] : Справочник: Кн. 2. 5-е изд. перераб. и доп. / Кремлевский П.П. — СПб.: Политехника, 2004. — 412 с. Режим доступа: https://www.studmed.ru/kremlevskiy-pp-rashodomery-i-schetchiki-kolichestva-veschestv-spravochnik-kniga-2_54d38a8303a.html	Электронный ресурс

9.3 Нормативные правовые акты

Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 февраля 2008 года: учебное пособие. - Москва: КНОРУС, 2008. - 488 с. ИПС «Консультант Плюс».

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсы сети Интернет:

Российская государственная библиотека – www.rsl.ru , www.Leninka.ru

Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru

Информационные справочные системы

Естественные технические науки SciCenter.online

[HTTP://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML](http://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML)

Научная библиотека

[HTTP://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581](http://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581)

ИПС «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Microsoft Windows 8 Professional.

Microsoft Office Professional 2013.

Fine Reader 12 Professional.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории кафедры электротехники
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры ЭТ
(протокол № 1 от 12.09.2025)

Заведующий кафедрой

А.В. Угольников

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.03 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЕМ И КАЧЕСТВОМ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль

Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

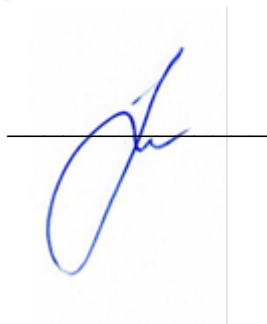
год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Угольников А.В., доцент, к.т.н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей кафедрой электротехники

Заведующий кафедрой



А.В. Угольников

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Интеллектуальное управление электропотреблением и качеством энергоресурсов» является формирование научного и практического представления об интеллектуальном управлении электропотреблением как в виде профессиональной деятельности; овладение навыками анализа качества энергоресурсов.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование прочных знаний в области управления электропотреблением и энергоресурсов.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины – Интеллектуальное управление электропотреблением и качеством энергоресурсов и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3
ОПК-2: способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1 Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.	физические основы формирования режимов электропотребления; методы и практические приемы расчета электрических нагрузок отдельных элементов и систем электроснабжения в целом; методы выбора и расстановки компенсирующих и регулирующих устройств; условия и особенности работы нагрузок и источников электрической энергии выполнять расчеты распределения потоков мощности в электрической сети и других стандартных задач электроэнергетики; рассчитывать интегральные характеристики режимов, показатели качества электроэнергии, показатели уровня надежности электроснабжения методами выбора параметров оборудования систем электроснабжения; методами и выбора параметров регулирующих и компенсирующих устройств; - схем электроснабжения объектов различного назначения; методами расчета токов симметричных и несимметричных коротких замыканий в электрических сетях
	ОПК-2.2 Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений.	
	ОПК-2.3 Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.	
	ОПК-2.4 Применяет математический аппарат численных методов.	
	ОПК-2.5 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма.	
	ОПК-2.6 Применяет математический аппарат интеллектуальных методов нечёткой логики, искусственных нейронных сетей, робастного управления, векторно-матричные модели и методы анализа и синтеза, основанные на таких моделях.	

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Интеллектуальное управление электропотреблением и качеством энергоресурсов» является дисциплиной обязательной, части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
5	180	18	8		127		27	-	КР
очно-заочная форма обучения									
5	180	8	16		129		27	-	КР
заочная форма обучения									
5	180	4			149		27	-	КР

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Структура распределения электроэнергии	2				8
2.	Электрические нагрузки и методы расчета	2	2			12
3.	Оптимизация режимов работы электрических сетей	2	2			10
4.	Токи короткого замыкания в системах распределения электроэнергии	2	2			10
5.	Основное оборудование систем электроснабжения	2				10
6.	Качество электрической энергии	2				8
7.	Учет электрической энергии	2	2			12
8.	Системы заземления	2				5
9.	Системы освещения	2				5
	Выполнение курсовой работы					49
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО	18	8			127

Для студентов очно-заочной формы обучения:

№	Раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
10.	Структура распределения электроэнергии					8

1 1.	Электрические нагрузки и методы расчета	1	4			12
1 2.	Оптимизация режимов работы электрических сетей	1	2			10
1 3.	Токи короткого замыкания в системах распределения электроэнергии	1	2			10
1 4.	Основное оборудование систем электроснабжения	0,5				10
1 5.	Качество электрической энергии	0,5				8
1 6.	Учет электрической энергии	1	4			12
1 7.	Системы заземления	0,5				5
1 8.	Системы освещения	0,5				5
	Выполнение курсовой работы					49
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО	6	12			156

Для студентов заочной формы обучения:

№	Раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1	Структура распределения электроэнергии	0,5				8
2	Электрические нагрузки и методы расчета	0,5				14
3	Оптимизация режимов работы электрических сетей	0,5				12
4	Токи короткого замыкания в системах распределения электроэнергии	0,5				12
5	Основное оборудование систем электроснабжения	0,5				10
6	Качество электрической энергии	0,5				10
7	Учет электрической энергии	0,5				14
8	Системы заземления	0,25				10
9	Системы освещения	0,25				10
	Выполнение курсовой работы					49
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО	4				176

5.2 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Структура распределения электроэнергии

Системы электроснабжения

Схемы систем электроснабжения

Раздел 2. Электрические нагрузки и методы расчета

Основные параметры, характеризующие режимы работы электроприемников

Расчет максимума нагрузки жилых и общественных зданий

Раздел 3. Оптимизация режимов работы электрических сетей

Выбор числа и мощности силовых трансформаторов

Компенсация реактивной мощности

Раздел 4. Токи короткого замыкания в системах распределения электроэнергии

Особенности расчета

Влияние токов короткого замыкания на элементы системы электроснабжения

Раздел 5. Основное оборудование систем электроснабжения

Силовые кабели

Коммутационные аппараты

Аппараты защиты

Раздел 6. Качество электрической энергии

Раздел 7. Учет электрической энергии

Раздел 8. Системы заземления

Раздел 9. Системы освещения

Заключение

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: практическая работа, опрос, защита курсовой работы.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства

1	Структура распределения электроэнергии	<i>Знать:</i> системы электроснабжения и основные требования к ним. Категории обеспечения надежности электроснабжения, виды электроприемников, классификация по режимам работы. Основные виды схем, применяемых в системах электроснабжения. Особенности построения. Классификация по конструктивным признакам <i>Уметь:</i> выполнять расчеты распределения потоков мощности в электрической сети и других стандартных задач электроэнергетики <i>Владеть:</i> методами выбора параметров оборудования систем электроснабжения	Письменный опрос
2	Электрические нагрузки и методы расчета	<i>Знать:</i> Графики нагрузки, коэффициенты совмещения, загрузки, спроса и т.д. <i>Уметь:</i> определять нагрузки по удельным показателям. Коэффициент несовпадения максимумов <i>Владеть:</i> методами упорядоченных диаграмм, коэффициент максимума нагрузки, коэффициент использования.	Письменный опрос, практическая работа
3	Оптимизация режимов работы электрических сетей	<i>Знать:</i> Понятие центра электрических нагрузок Выбор местоположения трансформаторных подстанций на территории предприятия, жилой застройки <i>Уметь:</i> выбирать мощности и количества трансформаторов на подстанциях, местоположения и мощности компенсирующих устройств <i>Владеть:</i>	Письменный опрос, практическая работа
4	Токи короткого замыкания в системах распределения электроэнергии	<i>Знать:</i> термическое действие токов короткого замыкания Электродинамическое действие токов короткого замыкания <i>Уметь:</i> определять параметры элементов сети. Схема замещения. Расчет токов дугового замыкания. <i>Владеть:</i> методами расчета токов симметричных и несимметричных коротких замыканий в электрических сетях	Письменный опрос, практическая работа
5	Основное оборудование систем электроснабжения	<i>Знать:</i> Основные марки, конструктивные части, способы прокладки, выбор и проверка, рубильники, переключатели, пускатели, контакторы. Типы. Конструкция, автоматические выключатели, предохранители. Типы. Конструкция. <i>Уметь:</i> выбирать основные марки, конструктивные части, способы прокладки, выбор и проверка, рубильники, переключатели, пускатели, контакторы. Типы. Конструкция, автоматические выключатели, предохранители. Типы. Конструкция. <i>Владеть:</i> методами выбора параметров оборудования систем электроснабжения	Письменный опрос
6	Качество электрической энергии	<i>Знать:</i> Влияние качества электроэнергии на техникоэкономические показатели работы оборудования. <i>Уметь:</i> регулировать качество электроэнергии <i>Владеть:</i> навыками регулирования качества	Письменный опрос
7	Учет электрической энергии	<i>Знать:</i> основные требования, предъявляемые к измерительным комплексам в системах электроснабжения. Понятие систем АСКУЭ <i>Уметь:</i> рассчитывать интегральные характеристики режимов, показатели качества электроэнергии, показатели уровня надежности электроснабжения. <i>Владеть:</i> методами и выбора параметров регулирующих и компенсирующих устройств; схем электроснабжения объектов различного назначения	Письменный опрос, практическая работа
8	Системы заземления	<i>Знать:</i> Типы систем заземления. Система уравнивания потенциалов. Система выравнивания потенциалов.	Письменный опрос

		<i>Уметь:</i> определять виды заземлений <i>Владеть:</i> методами и выбора параметров регулирующих и компенсирующих устройств; схем электроснабжения объектов различного назначения	
9	Системы освещения	<i>Знать:</i> Методы определения освещенности. <i>Уметь:</i> определять виды осветительных устройств <i>Владеть:</i> навыками расчета осветительных сетей по потере напряжения. Упрощенный расчет с помощью таблиц моментов.	Письменный опрос
Курсовая работа			

При реализации дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставяемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачет с оценкой	Отметка о зачете
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	Зачтено
50-64	Удовлетворительно	Зачтено
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Промежуточная аттестация по итогам освоения проводится в форме экзамена, защиты курсовой работы.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Мельников М.А. Электроснабжение промышленных предприятий: Учеб. Пособие. – Томск: Изд. ТПУ, 2000. – 144 с. (http://window.edu.ru/resource/109/57109/files/tpu008.pdf)	Эл.ресурс
2	СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа (http://galaproekt.ru/images/docs/SP256.1325800.2016ProekrObschIzhilyh.pdf)	Эл.ресурс
3	РТМ 36.18.32.4-92 Указания по расчету электрических нагрузок (http://gostbank.metaltorg.ru/data/norms /rtm/14.pdf)	Эл.ресурс
4	Электроснабжение: учебник для студ. Учреждений высш. проф. образования / Б.И.Кудрин. – М.:Издательский центр «Академия», 2012. – 2-е изд., перераб. И доп.. – 352 с. (http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/ books/fragments/fragment 18854.pdf)	Эл.ресурс

9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Порядок формирования сводного прогнозного баланса производства и поставок электрической энергии (мощности) в рамках Единой энергетической системы России по субъектам Российской Федерации. Приказ Федеральной службы по тарифам от 12 апреля 2012 г. № 53-э/1 (http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70079106/)	Эл.ресурс
2	Приказ Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 г. N 326 "Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям" (http://base.garant.ru/195516/)	Эл.ресурс

9.3 Нормативные правовые акты

Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 февраля 2008 года: учебное пособие. - Москва: КНОРУС, 2008. - 488 с. ИПС «Консультант Плюс».

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсы сети интернет

Российская государственная библиотека – www.rsl.ru , www.Leninka.ru

Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru

Информационные справочные системы

Естественные технические науки SciCenter.online

[HTTP://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML](http://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML)

Научная библиотека

[HTTP://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581](http://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581)

ИПС «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Microsoft Windows 8 Professional.

Microsoft Office Professional 2013.

Fine Reader 12 Professional.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;

- лаборатории кафедры электротехники
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости

устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

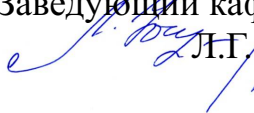
Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры ИЯДК
(протокол № 2 от 14.10.2025)

Заведующий кафедрой
 Л.Г. Юсупова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

профиль

Электроэнергетика горных и промышленных предприятий

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Безбородова С. А., к.п.н.

Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
электротехники

Заведующий кафедрой


подпись

А. В. Угольников

И.О. Фамилия

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и достижение уровня иноязычной коммуникативной компетенции достаточного для общения в социально-бытовой, культурной и профессиональной сферах, а также для дальнейшего самообразования.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- владение иностранным языком как средством коммуникации в социально-бытовой, культурной и профессиональной сферах;
- развитие когнитивных и исследовательских умений с использованием ресурсов на иностранном языке;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей гуманитарной культуры студентов;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Иностранный язык» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3

УК-4: способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке. УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.	- особенности фонетического строя иностранного языка; - лексические единицы социально-бытовой и академической тематики, основы терминосистемы соответствующего направления подготовки; - основные правила грамматической системы иностранного языка; - особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи; - правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межличностного и межкультурного общения в социально-бытовой, академической и деловой сферах; - основную страноведческую информацию о странах изучаемого языка; - вести диалог/полилог и строить монологическое высказывание в пределах изученных тем; - понимать на слух иноязычные тексты монологического и диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи; - читать аутентичные тексты прагматического, публицистического, художественного и научного характера с целью получения значимой информации; - передавать основное содержание прослушанного/прочитанного текста; - записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести личную и деловую переписку; - использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке; - основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и справочной литературы, электронных ресурсов; - навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Иностранный язык» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы,	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		

								рефераты	
<i>очная форма обучения</i>									
4	144	-	36		81		+	36КР	
<i>очно-заочная форма обучения</i>									
4	144	-	18		126		+	18КР	
<i>заочная форма обучения</i>									
4	144	-	12		132		+	2 контрольные работы	

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Бытовая сфера общения (Я и моя семья)		18			32
2.	Учебно-познавательная сфера общения (Я и мое образование)		18			31
3.	Итого за семестр		36			63
4.	Социально-культурная сфера общения (Я и моя страна. Я и мир)		16			24
5.	Профессиональная сфера общения (Я и моя будущая специальность)		16			25
6.	Итого за семестр					49
7.	Подготовка к экзамену		32			36
8.	ИТОГО: 216	-	68			148

Для студентов очно-заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1	Бытовая сфера общения (Я и моя семья)		4			50
2	Учебно-познавательная сфера общения (Я и мое образование)		6			48
	Итого за семестр		10			98
	Социально-культурная сфера общения (Я и моя страна. Я и мир)		4			44
	Профессиональная сфера общения (Я и моя будущая специальность)		6			45
	Итого за семестр		10			89
	Подготовка к экзамену					9
	ИТОГО: 216	-	20			196

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1	Бытовая сфера общения (Я и моя семья)		4			48
2	Учебно-познавательная сфера общения (Я и мое образование)		4			48
3	Подготовка контрольной работы					4
4	Итого за семестр		8			100
5	Социально-культурная сфера общения (Я и моя страна. Я и мир)		4			45
6	Профессиональная сфера общения (Я и моя будущая специальность)		4			46
7	Итого за семестр		8			91
8	Подготовка к экзамену					9
9	ИТОГО: 216	-	16			200

Для студентов заочной ускоренной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1	Бытовая сфера общения (Я и моя семья)		2			52
2	Учебно-познавательная сфера общения (Я и мое образование)		2			52
3	Итого за семестр		4			104
4	Социально-культурная сфера общения (Я и моя страна. Я и мир)		2			47
5	Профессиональная сфера общения (Я и моя будущая специальность)		2			48
6	Итого за семестр		4			95
7	Подготовка к экзамену					9
8	ИТОГО: 216	-	8			208

5.2 Содержание учебной дисциплины

ТЕМА 1. Бытовая сфера общения (Я и моя семья)

Тематика общения:

1. Я и моя семья.
2. Дом, жилищные условия.
3. Мой рабочий день.
4. Досуг и развлечения.

Проблематика общения:

1. Взаимоотношения в семье, семейные традиции.
2. Устройство квартиры/загородного дома.
3. Рабочий день студента.
4. Досуг в будние и выходные дни, активный и пассивный отдых.

Систематизация грамматического материала:

1. Порядок слов в повествовательном и побудительном предложениях. Порядок слов в вопросительном предложении. Безличные предложения.
2. Местоимения (указательные, личные, возвратно-усилительные, вопросительные, относительные, неопределенные).
3. Имя существительное. Артикли (определенный, неопределенный, нулевой).
4. Функции и спряжение глаголов *to be* и *to have*.оборот *there+be*.
5. Имя прилагательное и наречие. Степени сравнения. Сравнительные конструкции.
6. Имя числительное (количественные и порядковые; чтение дат).

ТЕМА 2. Учебно-познавательная сфера общения (Я и мое образование)

Тематика общения:

1. Высшее образование в России и за рубежом.
2. Мой вуз.
3. Студенческая жизнь.

Проблематика общения:

1. Уровни высшего образования.
2. Уральский государственный горный университет.
3. Учебная и научная работа студентов.
4. Культурная и спортивная жизнь студентов.

Систематизация грамматического материала:

1. Образование видовременных форм глагола в активном залоге.

ТЕМА 3. Социально-культурная сфера общения (Я и моя страна. Я и мир)

Тематика общения:

1. Екатеринбург – столица Урала.
2. Общее и различное в национальных культурах.

Проблематика общения:

1. Мой родной город.
2. Традиции и обычаи стран изучаемого языка.
3. Достопримечательности стран изучаемого языка.

Систематизация грамматического материала:

1. Модальные глаголы и их эквиваленты.
2. Образование видовременных форм глагола в пассивном залоге.
3. Основные сведения о согласовании времён, прямая и косвенная речь.

ТЕМА 4. Профессиональная сфера общения (Я и моя будущая специальность)

Тематика общения:

1. Избранное направление профессиональной деятельности.

Проблематика общения:

1. Основные понятия изучаемой науки.
2. Основные сферы деятельности в профессиональной области.
3. Выдающиеся личности науки, открытия и изобретения.

Систематизация грамматического материала:

1. Неличные формы глагола: инфинитив, причастия, герундий.
2. Основные сведения о сослагательном наклонении.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает использование традиционных базисных и инновационных образовательных технологий, обеспечивающих формирование иноязычной коммуникативной компетенции студентов:

- репродуктивные (опрос, работа с книгой);
- активные (доклад, практико-ориентированное задание, тест, контрольная работа);
- интерактивные (ролевая игра).

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: контрольная работа, ролевая игра, практико-ориентированное задание, тест, доклад.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Бытовая сфера общения (Я и моя семья)	знать: - особенности фонетического строя иностранного языка; - лексические единицы социально-бытовой тематики; - основные правила грамматической системы иностранного языка; - особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи; - правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межличностного и межкультурного общения; уметь: - вести диалог/полилог и строить монологическое высказывание в пределах изученных тем; - понимать на слух иноязычные тексты монологического и диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи; - читать аутентичные тексты прагматического, публицистического, художественного и научного характера с целью получения значимой информации; - передавать основное содержание прослушанного/прочитанного текста; - записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести	Ролевая игра

		личную и деловую переписку; - использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке; владеть: - основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и справочной литературы, электронных ресурсов; - навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки.	
2	Учебно-познавательная сфера общения (Я и мое образование)	знать: - лексические единицы академической тематики; - основные правила грамматической системы иностранного языка; - особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи; - правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межличностного и межкультурного общения; уметь: - вести диалог/полилог и строить монологическое высказывание в пределах изученных тем; - понимать на слух иноязычные тексты монологического и диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи; - читать аутентичные тексты прагматического, публицистического, художественного и научного характера с целью получения значимой информации; - передавать основное содержание прослушанного/прочитанного текста; - записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести личную и деловую переписку; - использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке; владеть: - основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и справочной литературы, электронных ресурсов; - навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки.	Практико-ориентированное задание, контрольная работа
3	Социально-культурная сфера общения (Я и моя страна. Я и мир)	знать: - лексические единицы социально-бытовой тематики; - основные правила грамматической системы иностранного языка; - особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи; - правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межличностного и межкультурного общения; - основную страноведческую информацию о странах изучаемого языка; уметь: - вести диалог/полилог и строить монологическое высказывание в пределах изученных тем; - понимать на слух иноязычные тексты монологического и диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи; - читать аутентичные тексты прагматического, публицистического, художественного и научного характера с целью получения значимой информации; - передавать основное содержание прослушанного/прочитанного текста; - записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести личную и деловую переписку;	Доклад, тест

		- использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке; - владеть: - основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и справочной литературы, электронных ресурсов; - навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки.	
4	Профессиональная сфера общения (Я и моя будущая специальность)	знать: - основы терминосистемы соответствующего направления подготовки; - основные правила грамматической системы иностранного языка; - особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи; - правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межличностного и межкультурного общения; уметь: - вести диалог/полилог и строить монологическое высказывание в пределах изученных тем; - понимать на слух иноязычные тексты монологического и диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи; - читать аутентичные тексты прагматического, публицистического, художественного и научного характера с целью получения значимой информации; - передавать основное содержание прослушанного/прочитанного текста; - записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести личную и деловую переписку; - использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке; владеть: - основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и справочной литературы, электронных ресурсов; - навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки.	Практико-ориентированное задание, опрос, контрольная работа №2 (для заочной формы обучения)
	Контрольная работа	знать: - основы терминосистемы соответствующего направления подготовки; - основные правила грамматической системы иностранного языка; - особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи; уметь: - передавать основное содержание прослушанного/прочитанного текста; - записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести личную и деловую переписку; - использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке; владеть: - основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и справочной литературы, электронных ресурсов; - навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки.	Контрольная работа

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Английский язык

9.1 Литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Агабекян И. П. Английский язык для бакалавров: учебное пособие для студентов вузов / И. П. Агабекян. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. - 384 с. : ил. - (Высшее образование)	200
2	Агабекян И.П. Английский язык для бакалавров=A Course of English for Bachelor's Degree Students. Intermediate level / И. П. Агабекян. – Изд.4-е, степ. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 379, [3] с.:ил.	196
3	Митрошкина Т.В. Английский язык. Страноведение = English. Cross-cultural Studies [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов вузов/ Митрошкина Т.В., Савинова А.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, 2011.— 287 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28045 .— ЭБС «IPRbooks»	Электронный ресурс
4	Галкина, А. А. Английский язык для бакалавров электротехнических специальностей = Electricity and everything connected with it : учебное пособие по дисциплине "Иностранный язык" (английский) для студентов специальности: 140205 "Электроэнергетические системы и сети" / А. А. Галкина. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. - 236 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 230	40
5	Франюк Е.Е., Голузина В.В., Петров Ю.С. Английский язык в сфере профессиональной коммуникации: современная электроника и электронные устройства: учебное пособие по английскому языку для студентов направлений: специалитета 21.05.04 - «Электрификация и автоматизация горного производства», бакалавриата 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника» и магистратуры 13.04.02 – «Электроэнергетика и электротехника» очного обучения. 2-е изд., испр. и доп. / Е.Е. Франюк, В.В. Голузина, Ю.С. Петров. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. С. 121.	10
6	Мясникова Ю. М. "Britain and the British": учебное пособие по английскому языку для студентов 1-2 курсов всех специальностей ,часть 1. УГГУ. 2014. - 52 с.	48
7	Мясникова Ю. М. "Britain and the British": учебное пособие по английскому языку для студентов 1-2 курсов всех специальностей ,часть 2. УГГУ. 2017. - 48 с.	20
8	Доркин И.В. Английский язык. Разговорная лексика [Электронный ресурс]: краткий справочник/ Доркин И.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск:	Электронный ресурс

	Высшая школа, 2015.— 96 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35459 .— ЭБС «IPRbooks»	
9	Скалабан В.Ф. Английский язык для студентов технических вузов [Электронный ресурс]: основной курс. Учебное пособие/ Скалабан В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Высшая школа, 2009.— 368 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20053 .— ЭБС «IPRbooks»	Электронный ресурс

Немецкий язык

9.2 Литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Кравченко, А. П. Немецкий язык для бакалавров: учебник / А. П. Кравченко. - Ростов н/Д: Феникс, 2013. - 413 с.	25
2	Немецкий язык для технических вузов = Deutsch für technische Hochschulen : учебник для студентов вузов, обучающихся по техническим направлениям подготовки (квалификация (степень) "бакалавр"), дисциплине "Немецкий язык" / Н. В. Басова [и др.] ; под ред. Т. Ф. Гайвоненко ; Федеральный институт развития образования. - 13-е изд., перераб. и доп. - Москва : Кнорус, 2017. - 510 с. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 509	40
3	Ломакина Н.Н. Немецкий язык для будущих инженеров [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ломакина Н.Н., Абдрашитова Н.Т.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 133 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30064 .— ЭБС «IPRbooks»	Электронный ресурс
4	Пионтик Ж.И. «Немецкий язык», Учебное пособие для студентов 2 курса горно-механического факультета. Издание УГГУ, Екатеринбург, 2011. - 72 с.	9
5	Пионтик Ж. И. «Немецкий язык», <i>Учебное пособие</i> по немецкому языку для студентов 1 курса заочного обучения всех специальностей, 5 – е изд., стереотип. УГГУ, 2013. 3,9 п.л. 54 с.	21
6	Пионтик Ж. И. «Немецкий язык», <i>Учебное пособие</i> по немецкому языку для студентов 2 курса заочного обучения всех специальностей, 5 – е изд., стереотип. УГГУ, 2013. 3,9 п.л. 54 с.	10
7	Тельтевская Л.И. Немецкий язык. Учебное пособие для студентов II курса горно-механических специальностей (ГМО, АГП, ЭГП, МНГ). Издание УГГУ, Екатеринбург, 2008. - 83 с.	2
8	Франюк Е.Е. Немецкий язык. Методическая разработка по развитию устной речи для студентов курсов I, II всех специальностей. Издание УГГУ, Екатеринбург, 2008. - 46 с.	4
9	Ачкасова Н.Г. Немецкий язык для бакалавров [Электронный ресурс]: учебник для студентов неязыковых вузов/ Ачкасова Н.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014.— 312 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20980 .— ЭБС «IPRbooks»	Электронный ресурс

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Английский язык

Вид источника	Примеры: названия источников	Примеры: Ссылки
Электронные энциклопедии и справочники	«Wikipedia» «Britannica»	http://www.wikipedia.org http://www.britannika.com
Медиа-источники	Электронные версии газет: “The Washington Post” “Daily Telegraph”	http://www.washingtonpost.com http://www.telegraph.co.uk

Немецкий язык

Вид источника	Примеры: названия источников	Примеры: Ссылки

Электронные энциклопедии и справочники	«Wikipedia»	http://www.wikipedia-werbung www.google.com
Официальные порталы	Официальный сайт Европейского Союза	http://www.europa.eu – Europa – the official website of the European Union
Медиа-источники	Электронные версии газет: “Spiegel” “Welt”	http://www.spiegel.de/wirtschaft http://www.welt.de/wirtschaft

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»;

ИСС «Академик» <https://dic.academic.ru> «Словари и энциклопедии».

Современные профессиональные базы данных:

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- Microsoft Windows 8.1 Professional
- Microsoft Office Professional 2013
- Лингафонное ПО Sanako Study 1200

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины (модуля) осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины (модуля), соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-

образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной

рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

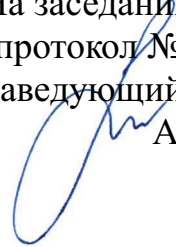
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры ЭТ
(протокол № 1 от 12.09.2025)

Заведующий кафедрой
А.В. Угольников



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.04 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГО- СБЕРЕЖЕНИЯ И РАЗРАБОТКИ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ НА СИСТЕМУ ЭНЕРГОМЕНЕДЖЕНТА

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль

Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Угольников А.В., доцент, к.т.н

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей кафедрой электротехники

Заведующий кафедрой



подпись

А.В. Угольников

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Современные проблемы энергосбережения и разработки международных стандартов на систему энергоменеджмента» является подготовка к профессиональной деятельности, а именно ознакомление с системой управления энергохозяйством горного предприятия, расширение кругозора будущего специалиста, формирование подхода к системе управления энергопотреблением предприятия; дать будущим специалистам теоретические основы и практические рекомендации по технологии организации и функционирования производственного энергоменеджмента.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование базовых знаний в области энергосбережения. Изучение системного анализа решения организационно-технических задач в области управления энергетическим хозяйством; изучение разработок эффективных проектных решений, отвечающих требованиям энергосбережения; изучение навыков выполнения работ по энергоменеджменту.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины – Современные проблемы энергосбережения и разработки международных стандартов на систему энергоменеджмента и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3

ОПК-1: способен формулироват ь цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1 Понимает цели анализа, синтеза, управления, регулирования, оптимизации, адаптации, прогнозирования и владеет критериями оценки эффективности функционирования электротехнических комплексов и систем. ОПК-1.2 Формулирует ограничения применительно к поставленной цели исследования. ОПК-1.3 Выполняет декомпозицию объекта исследования. ОПК-1.4 На основе анализа литературных источников в области исследования формулирует задачи исследования и определяет методы их решения на основе последних достижений в области научного знания.	основные источники научно-технической информации по материалам в области энерго- и ресурсосбережения; менеджмент как систему управления; классификацию и области применения топливно-энергетических ресурсов, правовые, технические, экономические, экологические основы энергосбережения (ресурсосбережения), основные балансовые соотношения для анализа энергопотребления, основные критерии энергосбережения, типовые энергосберегающие мероприятия в энергетике, промышленности объектах ЖКХ; передовые методы управления производством, передачи и потребления энергии, а также применяемое энергосберегающее оборудование; основные блоки и связующие процесса энергоменеджмента; методы проведения энергетических обследований потребителей энергетических ресурсов воспринимать, использовать, обобщать, анализировать научно-техническую и справочную информацию в области энергосбережения, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, ставить цели и выбирать пути их достижения, выполнять необходимые расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами; использовать и анализировать накопленный опыт в условиях развития науки и техники, приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения; осуществлять сбор первичной информации и анализировать её при оценке потенциала энергосбережения различных объектов деятельности с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации; участвовать в планировании, разработке и осуществлении мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на производстве, проводить энергетическое обследование и составлять энергетический паспорт объекта; рассчитывать передаваемые тепловые потоки; оценивать потенциал энергосбережения на объекте деятельности за счет проведения энергосберегающих мероприятий; оценивать экологическую, энергетическую и экономическую эффективность

		оборудования, технологических установок, производств; составлять энергетические балансы теплотехнологических схем и их элементов терминологией и проблематикой в области энерго- и ресурсосбережения; навыками дискуссии по профессиональной тематике; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, использовать компьютер как средство работы с информацией; навыками составления и анализа энергетических балансов аппаратов, технологических установок, зданий и сооружений, промышленных предприятий и коммунальных потребителей; методами оценки потенциала энергосбережения и экологических преимуществ на предприятиях энергетики, промышленности ЖКХ, а также методами оценки эффективности типовых энергосберегающих мероприятий и технологий

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Современные проблемы энергосбережения и разработки международных стандартов на систему энергоменеджмента» является дисциплиной обязательной, части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
4	144	18	8	-	91	-	27	К	-
очно-заочная форма обучения									
4	144	6	12	-	99	-	27	К	-
заочная форма обучения									
4	144	2	-	-	115	-	27	К	-

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очно-заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Актуальность рационального использования энергетических ресурсов в России и в мире					6
2.	Методы и критерии оценки эффективности использования энергии. Нормирование потребления энергоресурсов	1	2			10
3.	Энергетические балансы потребителей топливно-энергетических ресурсов	0,5				8
4.	Методы энергосбережения при производстве тепловой энергии	0,5				8
5.	Энергосбережение в системах транспорта и распределения электрической энергии	1	6			8
6.	Вторичные энергетические ресурсы.					6
7.	Рациональное использование энергии в зданиях и сооружениях	1				8
8.	Энергосбережение при электроснабжении потребителей. Учет энергетических ресурсов	1	6			8
9.	Основы энергоаудита	0,5				8

10.	Энергетический менеджмент и организация системы управления энергохозяйства	0,5	4			8
	Выполнение контрольной работы					21
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО	18	8			91

Для студентов очно-заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
11.	Актуальность рационального использования энергетических ресурсов в России и в мире					6
12.	Методы и критерии оценки эффективности использования энергии. Нормирование потребления энергоресурсов	1	4			10
13.	Энергетические балансы потребителей топливно-энергетических ресурсов	0,5				8
14.	Методы энергосбережения при производстве тепловой энергии	0,5				8
15.	Энергосбережение в системах транспорта и распределения электрической энергии	1	4			8
16.	Вторичные энергетические ресурсы.					6
17.	Рациональное использование энергии в зданиях и сооружениях	1				8
18.	Энергосбережение при электроснабжении потребителей. Учет энергетических ресурсов	1	4			8
19.	Основы энергоаудита	0,5				8
20.	Энергетический менеджмент и организация системы управления энергохозяйства	0,5				8
	Выполнение контрольной работы					21
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО	6	12			126

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1	Актуальность рационального использования энергетических ресурсов в России и в мире					4
2	Методы и критерии оценки эффективности использования энергии. Нормирование потребления энергоресурсов	0,5				10

3	Энергетические балансы потребителей топливно-энергетических ресурсов					10
4	Методы энергосбережения при производстве тепловой энергии					10
5	Энергосбережение в системах транспорта и распределения электрической энергии	0,5				10
6	Вторичные энергетические ресурсы.					10
7	Рациональное использование энергии в зданиях и сооружениях	0,5				10
8	Энергосбережение при электроснабжении потребителей. Учет энергетических ресурсов	0,5				10
9	Основы энергоаудита					10
10	Энергетический менеджмент и организация системы управления энергохозяйства					10
	Выполнение контрольной работы					21
	Подготовка к экзамену				115	27
	ИТОГО	2				142

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Актуальность рационального использования энергетических ресурсов в России и в мире.

Основные виды топливно-энергетических ресурсов, их классификация и единицы измерения. Теплотворная способность различных видов топлива. Условное топливо. Первичное топливо. Нефтяной эквивалент. Структура энергетики страны и актуальность рационального использования энергоресурсов. Мировой энергетический баланс, тенденции его изменения. Основные причины необходимости эффективного использования энергии в России. Энергетический баланс России и перспективы его изменения. Динамика топливно-энергетического баланса и показатели потребления энергоресурсов в России и в мире. Связь эффективного использования топливно-энергетических ресурсов и состояния окружающей среды. Энергоемкость внутреннего валового продукта. Причины высокого удельного потребления энергии в России. Понятие потенциала энергосбережения. Потенциал энергосбережения в России и пути его реализации. Функциональная схема энергетики страны. Приоритетность энергосбережения у потребителей ТЭР.

Тема 2. Методы и критерии оценки эффективности использования энергии. Нормирование потребления энергоресурсов.

Балансовые соотношения для анализа энергопотребления. Тепловые и материальные балансы. Эксергетический баланс. Энергобалансы промышленных предприятий. Оценка эффективности использования энергии на региональном, отраслевом уровнях, на предприятиях, в теплотехнических установках. Основные критерии эффективности использования ТЭР. Их виды и краткая характеристика. Термодинамические критерии эффективности использования энергии. Термодинамические критерии эффективности использования энергии. Критерии основанные на первом и втором законах термодинамики. Эксергетический КПД. Технические (натуральные) показатели эффективности использования энергии. Технологическое топливное число, как показатель полной

энергоемкости готовой продукции. Экономические показатели оценки энергетической эффективности.

Нормативно-правовая и нормативно-техническая база энергосбережения. Нормирование расхода топливно-энергетических ресурсов. Нормирование потребления энергоресурсов зданиями и сооружениями. Нормирование энергоресурсов промышленными потребителями. Нормативно-эксплуатационные технологические затраты и потери тепловой энергии в тепловых сетях.

Тема 3. Энергетические балансы потребителей топливно-энергетических ресурсов.

Основные промышленные и жилищно-коммунальные потребители энергетических ресурсов. Их краткая характеристика. Основные виды энергетических балансов. Их назначение. Источники их составления. Энергетический баланс региона. Характеристика его основных составляющих. Энергетический баланс промышленного предприятия. Характеристика его основных составляющих. Распределение основных потоков потребляемой энергии на промышленном предприятии. Энергетический баланс здания и его основные составляющие.

Тема 4. Методы энергосбережения при производстве тепловой энергии.

Виды источников тепловой энергии. Виды тепловых электрических станций, их КПД. Способы повышения энергетической эффективности ТЭС. Преимущества и недостатки автономных источников энергии. Когенерация и тригенерация. КПД котельной установки. Основные энергосберегающие мероприятия для паровых и водогрейных котлов в производственных котельных. Метод рационального распределения тепловой нагрузки между котлоагрегатами в производственной котельной.

Тема 5. Энергосбережение в системах транспорта и распределения электрической энергии.

Общие сведения о передаче электрической энергии. Рациональное энергоиспользование в системах производства и распределения энергоносителей. Электрические сети. Их виды и основные элементы. Основные виды потерь энергии в электрических сетях. Меры по их сокращению. Основные этапы расчета потерь энергии в электрических сетях. Затраты энергии, связанные с транспортированием электроэнергии.

Тема 6. Вторичные энергетические ресурсы.

Вторичные энергетические ресурсы (ВЭР). Их виды и краткая характеристика. Экономия энергии при утилизации ВЭР. Принципиальные возможности использования вторичных энергоресурсов. Методы использования ВЭР.

Тема 7. Рациональное использование энергии в зданиях и сооружениях.

Основные потери теплоты зданием. Пути уменьшения тепловых потерь. Способы энергосбережения в зданиях. Классификация мер по энергосбережению в жилых и общественных зданиях. Принципиальные схемы систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Способы снижения нагрузки на систему отопления здания. Энергосбережение в системах вентиляции и кондиционирования. Рециркуляция. Использование теплоты вентиляционных выбросов при помощи рекуперативных и регенеративных теплообменников и тепловых насосов. Типовые энергосберегающие мероприятия в системах теплоснабжения зданий и оценка их энергосберегающих эффектов.

Тема 8. Энергосбережение при электроснабжении потребителей. Учет энергетических ресурсов.

Общие сведения о системах электроснабжения. Реактивная мощность. Качество электроэнергии. Направления энергосбережения в системах электроснабжения. Значение учета энергетических ресурсов. Приборы учета тепловой энергии. Состав теплосчетчика. Учет тепловой энергии и теплоносителя в открытых и закрытых системах теплоснабжения. Учет электрической энергии. Приборы учета тепловой энергии и теплоносителя. Особенности учета тепловой энергии в различных системах теплоснабжения.

Тема 9. Основы энергоаудита

Энергетические обследования промышленных предприятий. Виды энергоаудита, основные этапы организации и проведения работ по экспресс-аудиту и углубленному обследованию энергохозяйств предприятий и организаций. Задачи, виды и основные этапы энергоаудита. Методика и организация проведения энергоаудита. Инструментальный аудит. Приборное обеспечения энергоаудита. Энергетический паспорт потребителей ТЭР. Энергетический паспорт здания. Содержание расчетно-пояснительной записки и форм паспорта.

Тема 10. Энергетический менеджмент и организация системы управления энергохозяйства

Нормы ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: контрольная работа, опрос.

<i>№ п/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Конкретизированные результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>
1	Актуальность рационального использования энергетических ресурсов в России и в мире	<i>Знать:</i> современное состояние и проблемы энергетического сектора <i>Уметь:</i> применять хозяйственные механизмы энергетической политики <i>Владеть:</i> научно-техническими аспектами энергетической стратегии	Письменный опрос

2	Методы и критерии оценки эффективности использования энергии. Нормирование потребления энергоресурсов	<i>Знать:</i> понятие информации <i>Уметь:</i> применять современные информационные технологии <i>Владеть:</i> навыками анализа в области информационных технологий	Письменный опрос
3	Энергетические балансы потребителей топливно-энергетических ресурсов	<i>Знать:</i> современные и перспективные научно-обоснованные технологии энергосбережения, показатели энергоэффективности применительно к объектам электроэнергетики, рекомендации по определению эффективных режимов работы систем электроэнергетики <i>Уметь:</i> определять эффективные режимы работы объектов электроэнергетики <i>Владеть:</i> навыками определения эффективных режимов работы электроустановок, электрических сетей и систем электроснабжения, объектов электроэнергетики	Письменный опрос, практическая работа
4	Методы энергосбережения при производстве тепловой энергии	<i>Знать:</i> аспекты и актуальные особенности энергосбережения в электроэнергетике. <i>Уметь:</i> разрабатывать программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности. <i>Владеть:</i> навыками сбора и анализа исходных данных; разработки структуры и содержания программы; управления реализацией программы и контроль ее исполнения; экспертизы энергосберегающих проектов	Письменный опрос
5	Энергосбережение в системах транспорта и распределения электрической энергии	<i>Знать:</i> аспекты и актуальные особенности энергосбережения в электроэнергетике. <i>Уметь:</i> разрабатывать программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности. <i>Владеть:</i> навыками сбора и анализа исходных данных; разработки структуры и содержания программы; управления реализацией программы и контроль ее исполнения; экспертизы энергосберегающих проектов	Письменный опрос
6	Вторичные энергетические ресурсы.	<i>Знать:</i> аспекты и актуальные особенности энергосбережения в электроэнергетике. <i>Уметь:</i> разрабатывать программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности. <i>Владеть:</i> навыками сбора и анализа исходных данных; разработки структуры и содержания программы; управления реализацией программы и контроль ее исполнения; экспертизы энергосберегающих проектов	Письменный опрос
7	Рациональное использование энергии в зданиях и сооружениях	<i>Знать:</i> нормативно-методическое обеспечение оценки уровня энергосбережения <i>Уметь:</i> определять и анализировать показатели энергетической эффективности; разрабатывать программу энергосбережения и повышения энергетической эффективности <i>Владеть:</i> навыками определения потенциала энергосбережения, оформления энергетического паспорта, разработки технологий и выработки мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности систем электроэнергетики, заключения и выполнения энергосервисного контракта, управления программой энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Письменный опрос
8	Энергосбережение при электроснабжении потребителей. Учет энергетических ресурсов	<i>Знать:</i> аспекты и актуальные особенности энергосбережения в электроэнергетике. <i>Уметь:</i> разрабатывать программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности. <i>Владеть:</i> навыками сбора и анализа исходных данных; разработки структуры и содержания программы; управления реализацией программы и контроль ее исполнения; экспертизы энергосберегающих проектов	Письменный опрос

9	Основы энергоаудита	<i>Знать:</i> основные этапы и уровни энергоаудита. <i>Уметь:</i> квалифицированно формировать и планировать этапы энергоаудита. <i>Владеть:</i> навыками формирования основных этапов энергоаудита.	Письменный опрос, К
10	Энергетический менеджмент и организация системы управления энергохозяйства	<i>Знать:</i> нормы ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности <i>Уметь:</i> выполнять работы по формированию норм и прогнозов ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности <i>Владеть:</i> навыками выполнения работ по формированию норм и прогнозов ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности	Письменный опрос, К

При реализации дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачет с оценкой	Отметка о зачете
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	Зачтено
50-64	Удовлетворительно	Зачтено
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Промежуточная аттестация по итогам освоения проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Полянский Организация и планирование энергохозяйства промышленного предприятия [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. Т. Мелехин, Г. Л. Багиев, В. А. - Л., «Энергоатомиздат», 1988. 224с. Режим доступа: https://www.studmed.ru/melehin-organizaciya-i-planirovanie-energochozyaystva-promyshlennyh-predpriyatiy_2ae182c1bec.html	Электронный ресурс
2	Основы менеджмента: [Электронный ресурс] : учебник. пер. с англ. / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури М., 1999. 673с. Режи доступа: http://itim.by/grodno/images/files/0457.pdf	Электронный ресурс

9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.

1	Менеджмент: [Электронный ресурс] - Учеб. пособие / Е. Л. Драчева, Л. И. Юликова. - М. Изд. Центр «Академия», 2002, 291с. Режим доступа: https://www.studmed.ru/dracheva-el-yulikov-li-menedzhment_d57cb60037a.html	Электронный ресурс

9.3 Нормативные правовые акты

Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 февраля 2008 года: учебное пособие. - Москва: КНОРУС, 2008. - 488 с. ИПС «Консультант Плюс».

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурс сети интернет

Российская государственная библиотека – www.rsl.ru , www.Leninka.ru

Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru

Информационные справочные системы

Естественные технические науки SciCenter.online

[HTTP://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML](http://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML)

Научная библиотека

[HTTP://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581](http://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581)

ИПС «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Microsoft Windows 8 Professional.

Microsoft Office Professional 2013.

Fine Reader 12 Professional.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории кафедры электротехники
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может

проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры ЭТ
(протокол № 1 от 12.09.2025)

Заведующий кафедрой

А.В. Угольников

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.07 ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ**

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль

Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Угольников А.В., доцент, к.т.н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей кафедрой электротехники

Заведующий кафедрой



подпись

А.В. Угольников

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Экономика и организация производства электротехнической продукции» является приобретение знаний основных понятий, функций организации и управления производством электротехнических устройств и комплексов на основе экономических знаний и умений использовать методы системного подхода, функционально-стоимостного анализа, научно-технического прогнозирования и экспертирования

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование у студентов базовых знаний по аспектам экономики современного электротехнического предприятия.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины – Экономика и организация производства электротехнической продукции и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3

ОПК-2: способен применять современные методы исследования , оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1 Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ОПК-2.2 Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений. ОПК-2.3 Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики. ОПК-2.4 Применяет математический аппарат численных методов. ОПК-2.5 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма. ОПК-2.6 Применяет математический аппарат интеллектуальных методов нечёткой логики, искусственных нейронных сетей, робастного управления, векторно-матричные модели и методы анализа и синтеза, основанные на таких моделях.	основы теории организации производства на предприятии; сущность системного подхода в инженерной деятельности; основы функционально-стоимостного анализа использования трудовых ресурсов, средств и предметов труда по производству электротехнических устройств и комплексов; приемы и средства научно-технического прогнозирования и экспертирования анализировать и решать вопросы, связанные с экономическими, организационными и психологическими аспектами производства электротехнических устройств и комплексов; применять правила системного подхода в инженерной деятельности; вести исследования, разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию производства современных электротехнических устройств и комплексов научными методами организации производства на предприятии, методами принятия решений, оценки рисков при производстве электротехнической продукции

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Экономика и организация производства электротехнической продукции» является дисциплиной обязательной, части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
4	144	18	18	-	99	9	-	К	-

очно-заочная форма обучения									
4	144	6	12	-	117	9	-	К	-
заочная форма обучения									
4	144	4	-	-	131	9	-	К	-

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очно-заочной формы обучения:

№	Раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Введение. Сущность и содержание курса					10
2.	Анализ рынка электротехнических устройств и комплексов	2	4			16
3.	Системный подход как основа инженерной деятельности по производству электротехнических устройств и комплексов					14
4.	Функционально-стоимостной анализ в производстве электротехнической продукции	2	4			14
5.	Эргономика, эстетика как часть технического прогресса					12
6.	Научно-техническое прогнозирование					12
7.	Функции и задачи управления предприятием. Методы принятия решений	2	4			16
	Выполнение контрольной работы					27
	Подготовка к зачету					9
	ИТОГО	18	18			99

Для студентов очно-заочной формы обучения:

№	Раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
8.	Введение. Сущность и содержание курса					10
9.	Анализ рынка электротехнических устройств и комплексов	2	4			16
10.	Системный подход как основа инженерной деятельности по производству электротехнических устройств и комплексов					14
11.	Функционально-стоимостной анализ в производстве электротехнической продукции	2	4			14

1 2.	Эргономика, эстетика как часть технического прогресса					12
1 3.	Научно-техническое прогнозирование					12
1 4.	Функции и задачи управления предприятием. Методы принятия решений	2	4			16
	Выполнение контрольной работы					27
	Подготовка к зачету					9
	ИТОГО	6	12			126

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1	Введение. Сущность и содержание курса					10
2	Анализ рынка электротехнических устройств и комплексов	1				16
3	Системный подход как основа инженерной деятельности по производству электротехнических устройств и комплексов					16
4	Функционально-стоимостной анализ в производстве электротехнической продукции					16
5	Эргономика, эстетика как часть технического прогресса	1				14
6	Научно-техническое прогнозирование					16
7	Функции и задачи управления предприятием. Методы принятия решений					16
	Выполнение контрольной работы					27
	Подготовка к зачету					9
	ИТОГО	4				140

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Сущность и содержание курса

Взаимосвязи курса с другими дисциплинами; аспекты технические и технологические, экономические, управленческие и психологические экономики и организации производства электротехнических устройств и комплексов.

Тема 2: Анализ рынка электротехнических устройств и комплексов

Анализ внешней среды. Повышение конкурентоспособности продукции. Оценка конкурентоспособности, выбор сегмента рынка, уточнение рыночной ниши.

Тема 3: Системный подход как основа инженерной деятельности по производству электротехнических устройств и комплексов

Сущность системного подхода. Классификация систем. Свойства систем. Правила применения системного подхода в инженерной деятельности по проектированию и производству электротехнических устройств и комплексов.

Тема 4: Функционально-стоимостной анализ в производстве электротехнической продукции

Сущность, методы. Способы воздействия на производственный процесс. Функционально-стоимостной анализ использования трудовых ресурсов, средств и предметов труда. Место функционально-стоимостного анализа в повышении эффективности производства.

Тема 5: Эргономика, эстетика как часть технического прогресса

Понятие, цели, задачи эргономики. Миди- и микроэргономика. Структура трудовой деятельности с позиций эргономики. Факторы деятельности, вызывающие утомление; пути повышения безопасности и улучшения условий труда при производстве электротехнических устройств и комплексов. Понятие и категории эстетики как неотъемлемой части технического прогресса.

Тема 6: Научно-техническое прогнозирование

Научно-технический прогресс. Этапы научно-технического прогресса. От цели к прогнозам. Этапы и функции прогнозирования в проектировании и производстве современных электротехнических устройств и комплексов. Диапазон прогнозирования.

Тема 7: Функции и задачи управления предприятием. Методы принятия решений

Задачи и построение механизма управления. Основные принципы хозяйственного управления. Структура органов управления. Функции органов управления. Организация управления цехом, производственным участком предприятия. Организация управления объединением. Кадры управления. Сущность и роль решений в управлении производством. Сущность научных подходов к разработке решений. Требования к качеству решений. Оценка рисков и экономическое обоснование решений. Технология и организация разработки решений.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: контрольная работа, опрос.

<i>№ п/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Конкретизированные результаты обучения</i>	<i>Оценочны е средства</i>
1	Введение. Сущность содержание курса	<i>Знать:</i> взаимосвязи курса с другими дисциплинами; аспект технические и технологические, экономические управленческие и психологические экономики и организации производства электротехнических устройств и и комплексов. <i>Уметь:</i> объяснять сущность и содержание курса. <i>Владеть:</i> терминологией (название, понятие, обозначение); методами анализа и классификации аспектов.	Письмен ый опрос
2	Анализ рынка электротехнических устройств и комплексов	<i>Знать:</i> цели анализа рынка электротехнической продукции, анализа стратегической функции предприятия и внешней среды, факторы и пути повышения конкурентоспособности продукции. <i>Уметь:</i> анализировать рынок электротехнической продукции, оценивать конкурентоспособность, выбирать сегменты рынка и уточнять рыночную нишу с целью достижения прибыли и решения социальных проблем путем выгодной реализации товара. <i>Владеть:</i> терминологией (название, понятие, обозначение, единицы измерения и соотношения между ними); методами анализа и расчета для достижения прибыли от производства и реализации продукции.	Письмен ый опрос, К
3	Системный подход как основа инженерной деятельности по производству электротехнических устройств и комплексов	<i>Знать:</i> сущность системного подхода, понятие систем и их классификацию и правила системного подхода. <i>Уметь:</i> применять системный подход с целью обеспечения качества принятия управленческих решений. <i>Владеть:</i> терминологией (название, понятие, обозначение, единицы измерения и соотношения между ними); методами анализа и исследования процессов в системе.	Письмен ый опрос
4	Функционально-стоимостной анализ в производстве электротехнической продукции	<i>Знать:</i> сущность, задачи и цели функционально-стоимостного анализа, принципы организации и последовательность его проведения. <i>Уметь:</i> применять функционально-стоимостной анализ с целью повышения прибыли и рентабельности производства <i>Владеть:</i> понятиями и терминологией (названия, понятия, обозначения, единиц измерений и соотношения между ними); методами расчета и анализа использования средств, предметов труда и трудовых ресурсов.	Письмен ый опрос
5	Эргономика, эстетика как часть технического прогресса	<i>Знать:</i> понятие, цели, задачи эргономики, структуру трудовой деятельности с позиций эргономики. Факторы деятельности, вызывающие утомление; пути повышения безопасности и улучшения условий труда при производстве электротехнических устройств и комплексов. Понятие и категории эстетики как неотъемлемой части технического прогресса. <i>Уметь:</i> проводить и внедрять результаты эргономических исследований для повышения производительности труда.	Письмен ый опрос

		<i>Владеть:</i> понятиями и терминологией (название, понятие, обозначение, единицы измерения и соотношения между ними); навыками внедрения результатов эргономических исследований для повышения производительности труда.	
6	Научно-техническое прогнозирование	<i>Знать:</i> основные понятия; этапы научно-технического прогресса. Этапы и функции прогнозирования в проектировании и производстве современных электротехнических устройств и комплексов. Диапазон прогнозирования. <i>Уметь:</i> проводить прогнозные исследования, направленных на выяснение возможного состояния и результатов деятельности предприятия в будущем. <i>Владеть:</i> терминологией (названия, понятия, обозначения, единиц измерений и соотношения между ними); навыками анализа, расчета и экспериментального исследования.	Письменный опрос, К
7	Функции и задачи управления предприятием. Методы принятия решений	<i>Знать:</i> задачи и построение механизма управления, основные принципы хозяйственного управления, структуру органов управления, функции органов управления. <i>Уметь:</i> решать задачи и строить механизма управления, цехом, производственным участком, предприятием, объединением, подбирать кадры управления. <i>Владеть:</i> терминологией (названия, понятия, обозначения, единиц измерений и соотношения между ними); навыками анализа и принятия управленческих решений.	Письменный опрос, К

При реализации дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачет с оценкой	Отметка о зачете
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	Зачтено
50-64	Удовлетворительно	Зачтено
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Промежуточная аттестация по итогам освоения проводится в форме *зачета*.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Организация производства [Электронный ресурс]: Учеб. для вузов. 3-е изд. / Фатхутдинов Р.А. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 672 с. Режим доступа: https://znanium.com/spec/catalog/author/?id=ddb62d7f-efa8-11e3-9244-90b11c31de4c	Электронный ресурс
2	Экономика и управление энергетическими предприятиями [Электронный ресурс]: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Т. Ф. Басова, Е. И. Борисов, В. В.	Электронный ресурс

	Бологова и др.; Под ред. Н. Н. Кожевникова. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 432 с. Режим доступа: https://www.studmed.ru/kozhevnikov-nn-basova-tf-borisov-ei-bologova-vv-ekonomika-i-upravlenie-energeticheskimi-predpriyatiyami_16c5f1159be.html	

9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Организация производства [Электронный ресурс]: Учебник / Фатхутдинов Р.А. — М.: ИНФРА-М, 2000. — 672 с. Режим доступа: https://www.studmed.ru/fathutdinov-ra-organizaciya-proizvodstva_1b0ebbf.html	Электронный ресурс
2	Экономика предприятия [Электронный ресурс]: Учеб. для вузов / Под ред. В.Я.Горфинкеля, В.А. Швандара. 4-е изд. перераб. доп. — М.: Экономика, — 1996. — 320с. Режим доступа: https://drive.google.com/file/d/0B6xhkmszlGLLZkcyb3d2bFRSeWM/view	Электронный ресурс
3	Стратегический маркетинг [Электронный ресурс]: Учебник для вузов / Ламбен Ж.-Ж. - Европейская перспектива / Пер. с франц. — СПб.: Наука, 1996. — 347 с. Режим доступа: https://www.studmed.ru/lamben-zh-zh-strategicheskij-marketing_77a72c9ea47.html	Электронный ресурс

9.3 Нормативные правовые акты

Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 февраля 2008 года: учебное пособие. - Москва: КНОРУС, 2008. - 488 с. ИПС «Консультант Плюс».

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсы сети интернет

Российская государственная библиотека – www.rsl.ru , www.Leninka.ru

Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru

Информационные справочные системы

Естественные технические науки SciCenter.online

[HTTP://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML](http://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML)

Научная библиотека

[HTTP://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581](http://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581)

ИПС «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Microsoft Windows 8 Professional.

Microsoft Office Professional 2013.

Fine Reader 12 Professional.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории кафедры электротехники
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры ФлК
(протокол № 1 от 17.09.2025)
Заведующий кафедрой



В.П. Беляев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль)

Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях

квалификация выпускника: **магистр**

форма обучения: **очная, заочная**

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Беляев В. П., к. ф. н., доц.; Гладкова И. В., доц., к. ф. н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей кафедрой электротехники

Заведующий кафедрой



подпись

А.В. Угольников

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Развитие навыков критического мышления» является развитие критического мышления как интеллектуальной основы профессиональной деятельности будущего магистра.

Для достижения указанной цели необходимо (*задачи курса*):

- ознакомление с наиболее значительными теоретическими и методологическими основами критического мышления;
- формирование на этой основе приемов и навыков критического мышления,
- развитие навыков использования технологии критического мышления в работе;
- становление важных профессионально-значимых качеств: эмоциональной устойчивости, осуществление коммуникации, готовности принимать решения, и др.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Развитие навыков критического мышления» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	3	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, е. критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи. УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач	приемы анализа критической ситуации, системного подхода в выработке стратегий решения проблемных ситуаций; анализировать проблемные ситуации, критически оценивать надежность информационных источников; навыками разработки стратегий решения проблемных ситуаций и содержательного аргументирования своей позиции;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Развитие навыков критического мышления» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»**, профилизации **«Проектирование и производство силовых полупроводниковых преобразователей электроэнергии»**.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	общая	лекции	практ. зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		

Очная форма обучения									
3	108		16		65		+	27КР	
Заочная форма обучения									
3	108		8		100		+		

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Раздел, тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. работы		
Раздел I. Сущность и особенности критического мышления						
1	Тема 1. Критическое мышление как интеллектуальная основа профессиональных компетенций будущего магистра		2			5
2	Тема 2. Понятие «критическое мышление» и его характеристики		2			6
Раздел II. Развитие представлений о критическом мышлении в истории философии и науки						
3	Тема 3. Социально-культурные предпосылки возникновения критического мышления в философии Древнего Востока и Античности		2			8
4	Тема 4. Формирование системного подхода к критическому мышлению в философии Нового времени		2			8
5	Тема 5. Основные тенденции формирования целостного представления о критическом мышлении в философии и науке XIX-XX веков		2			8
Раздел III. Методология развития навыков критического мышления						
6	Тема 6. Методология развития навыков критического мышления. Алгоритм принятия решений		2			10
7	Тема 7. Технология развития критического мышления. Эффективные приемы (методы) развития критического мышления		2			10
8	Тема 8. Формы развития навыков критического мышления. Апробация полученных знаний		2			10
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО		16			65+27=90

Для студентов заочной формы обучения:

№	Раздел, тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. работы		
Раздел I. Сущность и особенности критического мышления						
1	Тема 1. Критическое мышление		1			11

	как интеллектуальная основа профессиональных компетенций будущего магистра					
2	Тема 2. Понятие «критическое мышление» и его характеристики		1			11
Раздел II. Развитие представлений о критическом мышлении в истории философии и науки						
3	Тема 3. Социально-культурные предпосылки возникновения критического мышления в философии Древнего Востока и Античности		2			11
4	Тема 4. Формирование системного подхода к критическому мышлению в философии Нового времени		2			11
5	Тема 5. Основные тенденции формирования целостного представления о критическом мышлении в философии и науке XIX-XX веков		2			11
Раздел III. Методология развития навыков критического мышления						
6	Тема 6. Методология развития навыков критического мышления. Алгоритм принятия решений		4			11
7	Тема 7. Технология развития критического мышления. Эффективные приемы (методы) развития критического мышления		4			11
8	Тема 8. Формы развития навыков критического мышления. Апробация полученных знаний		2			14
	Подготовка к экзамену					9
	ИТОГО		18			91+9=100

5.2. Содержание учебной дисциплины

Раздел I. Сущность и особенности критического мышления

Тема 1. Критическое мышление как интеллектуальная основа профессиональных компетенций будущего магистра

Связь критического мышления с творческим мышлением и проблемным мышлением. Практическое значение критического мышления в условиях глобализации современного общества. Признаки критического мышления. Понятие и функции *рефлексии*. Рефлексия как главная характеристика творчества, средство саморазвития, условие личностного роста. Особенности личностной рефлексии: сущность, концепции. Рефлексия и самосознание.

Тема 2. Понятие «критическое мышление» и его характеристики

Отличие «критического мышления» от «докритического мышления» и «некритического мышления». Структура критического мышления: цель, проблема, допущения (гипотеза), точка зрения (позиция), данные (информация), концепции (идеи), выводы, интерпретации, следствия. Особенности критического мышления: самостоятельность, информационность, проблемность, документированность и социальность. Критерии критического мышления: альтернативность, комплексность, перспективность, интегративность.

Раздел II. Развитие представлений о критическом мышлении в истории философии и науки

Тема 3. Социально-культурные предпосылки возникновения критического мышления в философии Древнего Востока и Античности

Элементы критического мышления в философии Древнего Востока (на примере учения Конфуция и буддизма). Зарождение критического мышления в философских школах Античности: ранняя натурфилософия Милетской школы и Пифагора, элейская школа, Сократ, Платон, Аристотель, скептицизм, стоицизм.

Тема 4. Формирование системного подхода к критическому мышлению в философии Нового времени

Идеи критического мышления в схоластике Ф. Аквинского и пантеизм Возрождения (Дж. Бруно, Н. Кузанский, Н. Коперник). Эмпиризм Ф. Бекона, и рационализм Р. Декарта. Критическая философия И. Канта.

Тема 5. Основные тенденции формирования целостного представления о критическом мышлении в философии и науке XIX-XX веков

Становление критического мышления в постклассической философии XIX века (позитивизм, иррационализм, марксизм). Основные тенденции развития философии и науки XX века (социоцентризм и культуроцентризм, детерминизм и релятивизм, модернизм и постмодернизм, междисциплинарный подход).

Раздел III. Методология развития навыков критического мышления

Тема 6. Методология развития навыков критического мышления. Алгоритм принятия решений

Алгоритм принятия решений. Выбор темы. Обзор мнений. Сбор информации. Использование опыта. Анализ фактов. Определение критериев. Выдвижение гипотезы. Выявление тенденций. Выявление сложностей, противоречий и последствий. Предварительные результаты. Обратная связь. Построение системы знаний.

Тема 7. Технология развития критического мышления. Эффективные приемы (методы) развития критического мышления

Эффективные приемы (методы) развития критического мышления. Индивидуальные методы: когнитивная карта, концептуальная таблица, концептуальное колесо, денотатный граф, карта памяти, фишбон, кластеры, синквейн, портфолио. Групповые методы: мозговой штурм, перекрестная дискуссия, «сократическая беседа».

Тема 8. Формы развития навыков критического мышления. Апробация полученных знаний

Исследование критического мышления будущего магистра. Критерии, показатели, уровни развития критического мышления. Диагностический инструментарий исследования критического мышления будущего магистра.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (работа с книгой);
- активные (доклад, работа с информационными ресурсами, тест);
- интерактивные (дискуссия).

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.

2. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: доклад, тест, дискуссия.

№ п/п	Раздел, тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
Раздел I. Сущность и особенности критического мышления			
1	Тема 1. Критическое мышление как интеллектуальная основа профессиональных компетенций будущего магистра	Знать: - приемы анализа критической ситуации, системного подхода в выработке стратегий решения проблемных ситуаций; уметь: - анализировать проблемные ситуации, критически оценивать надежность информационных источников; владеть: - навыками разработки стратегий решения проблемных ситуаций и содержательного аргументирования своей позиции;	Доклад
2	Тема 2. Понятие «критическое мышление» и его характеристики	знать: - приемы анализа критической ситуации, системного подхода в выработке стратегий решения проблемных ситуаций; уметь: - анализировать проблемные ситуации, критически оценивать надежность информационных источников; владеть: - навыками разработки стратегий решения проблемных ситуаций и содержательного аргументирования своей позиции;	
Раздел II. Развитие представлений о критическом мышлении в истории философии и науки			
3	Тема 3. Социально-культурные предпосылки возникновения критического мышления в философии Древнего Востока и Античности	знать: - приемы анализа критической ситуации, системного подхода в выработке стратегий решения проблемных ситуаций; уметь: - анализировать проблемные ситуации, критически оценивать надежность информационных источников; владеть: - навыками разработки стратегий решения проблемных ситуаций и содержательного аргументирования своей позиции;	Тест
4	Тема 4. Формирование системного подхода к критическому мышлению в философии Нового времени	знать: - приемы анализа критической ситуации, системного подхода в выработке стратегий решения проблемных ситуаций; уметь: - анализировать проблемные ситуации, критически оценивать надежность информационных источников; владеть: - навыками разработки стратегий решения проблемных ситуаций;	

№ n/n	Раздел, тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
		ситуаций и содержательного аргументирования своей позиции;	
5	Тема 5. Основные тенденции формирования целостного представления о критическом мышлении в философии и науке XIX-XX веков	знать: - приемы анализа критической ситуации, системного подхода в выработке стратегий решения проблемных ситуаций; уметь: - анализировать проблемные ситуации, критически оценивать надежность информационных источников; владеть: - навыками разработки стратегий решения проблемных ситуаций и содержательного аргументирования своей позиции;	
Раздел III. Методология развития навыков критического мышления			
6	Тема 6. Методология развития навыков критического мышления. Алгоритм принятия решений	знать: - приемы анализа критической ситуации, системного подхода в выработке стратегий решения проблемных ситуаций; уметь: - анализировать проблемные ситуации, критически оценивать надежность информационных источников; владеть: - навыками разработки стратегий решения проблемных ситуаций и содержательного аргументирования своей позиции;	
7	Тема 7. Технология развития критического мышления. Эффективные приемы (методы) развития критического мышления	знать: - приемы анализа критической ситуации, системного подхода в выработке стратегий решения проблемных ситуаций; уметь: - анализировать проблемные ситуации, критически оценивать надежность информационных источников; владеть: - навыками разработки стратегий решения проблемных ситуаций и содержательного аргументирования своей позиции;	Дискуссия, доклад
8	Тема 8. Формы развития навыков критического мышления. Апробация полученных знаний	знать: - приемы анализа критической ситуации, системного подхода в выработке стратегий решения проблемных ситуаций; уметь: - анализировать проблемные ситуации, критически оценивать надежность информационных источников; владеть: - навыками разработки стратегий решения проблемных ситуаций и содержательного аргументирования своей позиции;	

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Светлов, В. А. Логика : учебное пособие / В. А. Светлов. — Москва : Логос, 2012. — 432 с. — ISBN 978-5-98704-618-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/9134.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс
2	Гриценко, В. П. Логика : учебное пособие / В. П. Гриценко. — Краснодар : Южный институт менеджмента, 2008. — 265 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/10288.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс
3	Гурова, Л. Л. Психология мышления / Л. Л. Гурова. — 2-е изд. — Москва, Саратов : ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4486-0830-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/88202.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс
4	Логика: учебное пособие для студентов направления 38.03.03 / Н. В. Зотеева, Н. М. Кутарева ; Министерство образования и науки РФ, Уральский государственный горный университет. — Екатеринбург : УГТУ, 2016. - 127 с	50 шт.

9.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Холодная, М. А. Психология понятийного мышления. От концептуальных структур к понятийным способностям / М. А. Холодная. — Москва : Институт психологии РАН, 2012. — 288 с. — ISBN 978-5-9270-0240-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/15603.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс
2	Кашапов, М. М. Психология творческого мышления профессионала : монография / М. М. Кашапов. — 2-е изд. — Москва, Саратов : ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 688 с. — ISBN 978-5-4486-0851-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/88207.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс
3	Белоусова, А. К. Стиль мышления : учебное пособие / А. К. Белоусова, В. И. Пищик. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2011. — 168 с. — ISBN 978-5-9275-0833-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/47142.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование	URL
1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам-	http://window.edu.ru
2	ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/36737
3	Тренинг "Как развивать критическое мышление"	https://summercamp.ru
4	Образовательный портал Koncept.ru	https://koncept.ru/metodicheskaya-kopilka/obrazovatelnye-tehnologii/2143-master-klass-razvitie-kriticheskogo-myshleniya-uchaschihsya.html
5	Psychology.ru - Психология на русском языке: новости, библиотека, информация о событиях и возможностях обучения	http://www.psychology.ru
6	Психея – информационная страница психолога. Библиотека. Полезная информация из мира психологии	http://www.psycheya.ru
7	ИПС «КонсультантПлюс»	http://www.consultant.ru
8	Scopus: база данных рефератов и цитирования издательства Elsevier	https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri
9	E-library: электронная научная библиотека	https://elibrary.ru

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Информационные справочные системы

ИПС «Консультант Плюс»

Официальная статистика (раздел официального сайта Федеральной службы государственной статистики):

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#

Современные профессиональные базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБодно РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЪЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для

обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

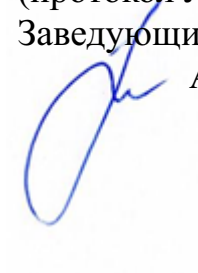
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры ЭТ
(протокол № 1 от 12.09.2025)

Заведующий кафедрой

А.В. Угольников



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.03 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЕМ И КАЧЕСТВОМ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль

Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях

форма обучения: **очная, очно-заочная ,заочная**

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Угольников А.В., доцент, к.т.н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей кафедрой электротехники

Заведующий кафедрой



A handwritten signature in blue ink, consisting of a large loop and a smaller flourish, is positioned over a horizontal line that spans the width of the signature box.

А.В. Угольников

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Интеллектуальное управление электропотреблением и качеством энергоресурсов» является формирование научного и практического представления об интеллектуальном управлении электропотреблением как в виде профессиональной деятельности; овладение навыками анализа качества энергоресурсов.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование прочных знаний в области управления электропотреблением и энергоресурсов.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины – Интеллектуальное управление электропотреблением и качеством энергоресурсов и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3
ОПК-2: способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1 Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ОПК-2.2 Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений. ОПК-2.3 Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики. ОПК-2.4 Применяет математический аппарат численных методов. ОПК-2.5 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма. ОПК-2.6 Применяет математический аппарат интеллектуальных методов нечёткой логики, искусственных нейронных сетей, робастного управления, векторно-матричные модели и методы анализа и синтеза, основанные на таких моделях.	физические основы формирования режимов электропотребления; методы и практические приемы расчета электрических нагрузок отдельных элементов и систем электроснабжения в целом; методы выбора и расстановки компенсирующих и регулирующих устройств; условия и особенности работы нагрузок и источников электрической энергии выполнять расчеты распределения потоков мощности в электрической сети и других стандартных задач электроэнергетики; рассчитывать интегральные характеристики режимов, показатели качества электроэнергии, показатели уровня надежности электроснабжения методами выбора параметров оборудования систем электроснабжения; методами и выбора параметров регулирующих и компенсирующих устройств; - схем электроснабжения объектов различного назначения; методами расчета токов симметричных и несимметричных коротких замыканий в электрических сетях

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Интеллектуальное управление электропотреблением и качеством энергоресурсов» является дисциплиной обязательной, части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
5	180	20	16		117		+	36	КР
очно-заочная форма обучения									
5	180	8	16		129		+	-	КР
заочная форма обучения									
5	180	8	8		148		+	16	КР

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Структура распределения электроэнергии	2				8
2.	Электрические нагрузки и методы расчета	2	2			12
3.	Оптимизация режимов работы электрических сетей	2	2			10
4.	Токи короткого замыкания в системах распределения электроэнергии	2	2			10
5.	Основное оборудование систем электроснабжения	2				10
6.	Качество электрической энергии	2				8
7.	Учет электрической энергии	2	2			12
8.	Системы заземления	2				5
9.	Системы освещения	2				5
	Выполнение курсовой работы					49
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО	18	8			127

Для студентов очно-заочной формы обучения:

№	Раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
10.	Структура распределения электроэнергии					8

1 1.	Электрические нагрузки и методы расчета	1	4			12
1 2.	Оптимизация режимов работы электрических сетей	1	2			10
1 3.	Токи короткого замыкания в системах распределения электроэнергии	1	2			10
1 4.	Основное оборудование систем электроснабжения	0,5				10
1 5.	Качество электрической энергии	0,5				8
1 6.	Учет электрической энергии	1	4			12
1 7.	Системы заземления	0,5				5
1 8.	Системы освещения	0,5				5
	Выполнение курсовой работы					49
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО	6	12			156

Для студентов заочной формы обучения:

№	Раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1	Структура распределения электроэнергии	0,5				8
2	Электрические нагрузки и методы расчета	0,5				14
3	Оптимизация режимов работы электрических сетей	0,5				12
4	Токи короткого замыкания в системах распределения электроэнергии	0,5				12
5	Основное оборудование систем электроснабжения	0,5				10
6	Качество электрической энергии	0,5				10
7	Учет электрической энергии	0,5				14
8	Системы заземления	0,25				10
9	Системы освещения	0,25				10
	Выполнение курсовой работы					49
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО	4				176

5.2 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Структура распределения электроэнергии

Системы электроснабжения

Схемы систем электроснабжения

Раздел 2. Электрические нагрузки и методы расчета

Основные параметры, характеризующие режимы работы электроприемников

Расчет максимума нагрузки жилых и общественных зданий

Раздел 3. Оптимизация режимов работы электрических сетей

Выбор числа и мощности силовых трансформаторов

Компенсация реактивной мощности

Раздел 4. Токи короткого замыкания в системах распределения электроэнергии

Особенности расчета

Влияние токов короткого замыкания на элементы системы электроснабжения

Раздел 5. Основное оборудование систем электроснабжения

Силовые кабели

Коммутационные аппараты

Аппараты защиты

Раздел 6. Качество электрической энергии

Раздел 7. Учет электрической энергии

Раздел 8. Системы заземления

Раздел 9. Системы освещения

Заключение

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: практическая работа, опрос, защита курсовой работы.

<i>№ п/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Конкретизированные результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>
1	Структура распределения	<i>Знать:</i> системы электроснабжения и основные требования к ним. Категории обеспечения надежности электроснабжения,	Письменный опрос

	электроэнергии	виды электроприемников, классификация по режимам работы. Основные виды схем, применяемых в системах электроснабжения. Особенности построения. Классификация по конструктивным признакам <i>Уметь:</i> выполнять расчеты распределения потоков мощности в электрической сети и других стандартных задач электроэнергетики <i>Владеть:</i> методами выбора параметров оборудования систем электроснабжения	
2	Электрические нагрузки и методы расчета	<i>Знать:</i> Графики нагрузки, коэффициенты совмещения, загрузки, спроса и т.д. <i>Уметь:</i> определять нагрузки по удельным показателям. Коэффициент несовпадения максимумов <i>Владеть:</i> методами упорядоченных диаграмм, коэффициент максимума нагрузки, коэффициент использования.	Письменный опрос, практическая работа
3	Оптимизация режимов работы электрических сетей	<i>Знать:</i> Понятие центра электрических нагрузок Выбор местоположения трансформаторных подстанций на территории предприятия, жилой застройки <i>Уметь:</i> выбирать мощности и количества трансформаторов на подстанциях, местоположения и мощности компенсирующих устройств <i>Владеть:</i>	Письменный опрос, практическая работа
4	Токи короткого замыкания в системах распределения электроэнергии	<i>Знать:</i> термическое действие токов короткого замыкания Электродинамическое действие токов короткого замыкания <i>Уметь:</i> определять параметры элементов сети. Схема замещения. Расчет токов дугового замыкания. <i>Владеть:</i> методами расчета токов симметричных и несимметричных коротких замыканий в электрических сетях	Письменный опрос, практическая работа
5	Основное оборудование систем электроснабжения	<i>Знать:</i> Основные марки, конструктивные части, способы прокладки, выбор и проверка, рубильники, переключатели, пускатели, контакторы. Типы. Конструкция, автоматические выключатели, предохранители. Типы. Конструкция. <i>Уметь:</i> выбирать основные марки, конструктивные части, способы прокладки, выбор и проверка, рубильники, переключатели, пускатели, контакторы. Типы. Конструкция, автоматические выключатели, предохранители. Типы. Конструкция. <i>Владеть:</i> методами выбора параметров оборудования систем электроснабжения	Письменный опрос
6	Качество электрической энергии	<i>Знать:</i> Влияние качества электроэнергии на техникоэкономические показатели работы оборудования. <i>Уметь:</i> регулировать качество электроэнергии <i>Владеть:</i> навыками регулирования качества	Письменный опрос
7	Учет электрической энергии	<i>Знать:</i> основные требования, предъявляемые к измерительным комплексам в системах электроснабжения. Понятие систем АСКУЭ <i>Уметь:</i> рассчитывать интегральные характеристики режимов, показатели качества электроэнергии, показатели уровня надежности электроснабжения. <i>Владеть:</i> методами и выбора параметров регулирующих и компенсирующих устройств; схем электроснабжения объектов различного назначения	Письменный опрос, практическая работа
8	Системы заземления	<i>Знать:</i> Типы систем заземления. Система уравнивания потенциалов. Система выравнивания потенциалов. <i>Уметь:</i> определять виды заземлений <i>Владеть:</i> методами и выбора параметров регулирующих и компенсирующих устройств;	Письменный опрос

		схем электроснабжения объектов различного назначения	
9	Системы освещения	<i>Знать:</i> Методы определения освещенности. <i>Уметь:</i> определять виды осветительных устройств <i>Владеть:</i> навыками расчета осветительных сетей по потере напряжения. Упрощенный расчет с помощью таблиц моментов.	Письменный опрос
Курсовая работа			

При реализации дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачет с оценкой	Отметка о зачете
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	Зачтено
50-64	Удовлетворительно	Зачтено
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Промежуточная аттестация по итогам освоения проводится в форме экзамена, защиты курсовой работы.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Мельников М.А. Электроснабжение промышленных предприятий: Учеб. Пособие. – Томск: Изд. ТПУ, 2000. – 144 с. (http://window.edu.ru/resource/109/57109/files/tpu008.pdf)	Эл.ресурс
2	СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа (http://galaproekt.ru/images/docs/SP256.1325800.2016ProekrObschIzhilyh.pdf)	Эл.ресурс
3	РТМ 36.18.32.4-92 Указания по расчету электрических нагрузок (http://gostbank.metaltorg.ru/data/norms /rtm/14.pdf)	Эл.ресурс
4	Электроснабжение: учебник для студ. Учреждений высш. проф. образования / Б.И.Кудрин. – М.:Издательский центр «Академия», 2012. – 2-е изд., перераб. И доп.. – 352 с. (http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/ books/fragments/fragment_18854.pdf)	Эл.ресурс

9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.

1	Порядок формирования сводного прогнозного баланса производства и поставок электрической энергии (мощности) в рамках Единой энергетической системы России по субъектам Российской Федерации. Приказ Федеральной службы по тарифам от 12 апреля 2012 г. № 53-э/1 (http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70079106/)	Эл.ресурс
2	Приказ Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 г. N 326 "Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям" (http://base.garant.ru/195516/)	Эл.ресурс

9.3 Нормативные правовые акты

Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 февраля 2008 года: учебное пособие. - Москва: КНОРУС, 2008. - 488 с. ИПС «Консультант Плюс».

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Резерв сети интернет

Российская государственная библиотека – www.rsl.ru , www.Leninka.ru
Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru

Информационные справочные системы

Естественные технические науки SciCenter.online
[HTTP://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML](http://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML)
Научная библиотека
[HTTP://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581](http://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581)
ИПС «КонсультантПлюс»

Специальные профессиональные базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Microsoft Windows 8 Professional.
Microsoft Office Professional 2013.
Fine Reader 12 Professional.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории кафедры электротехники
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;

- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости

устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

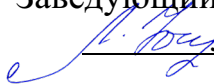
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры ИЯДК
(протокол № 2 от 14.09.2025)

Заведующий кафедрой

 Л.Г. Юсупова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.03 КОММУНИКАЦИИ В ДЕЛОВОЙ И АКАДЕМИЧЕСКОЙ
СФЕРАХ**

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль)

Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях

форма обучения: **очная,очно-заочная ,заочная**

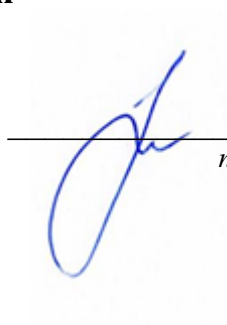
год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Безбородова С. А., к. п. н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей кафедрой электротехники

Заведующий кафедрой



подпись

А.В. Угольников

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Коммуникации в деловой и академической сферах» является изучение особенностей деловой и научной коммуникации, устной и письменной формы деловой и научной речи, ее стилевых особенностей, подстилей и жанров, а также совершенствование навыков речевой деятельности и повышение культуры речи.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- изучить процесс коммуникации, нравственные установки участников коммуникации и принципы успешного речевого взаимодействия;
- изучить современные коммуникативные технологии;
- овладеть навыками публичного выступления;
- овладеть навыками эффективной устной и письменной речи в академической и деловой сферах изучить специфику научной и деловой коммуникации;
- научиться создавать и редактировать тексты научного и официально-делового стиля.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины (модуля) и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3

УК-4: способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке. УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.	- особенности фонетического строя иностранного языка; - лексические единицы социально-бытовой и академической тематики, основы терминосистемы соответствующего направления подготовки; - основные правила грамматической системы иностранного языка; особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи; - правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межличностного и межкультурного общения в социально-бытовой, академической и деловой сферах; - основную страноведческую информацию о странах изучаемого языка; - вести диалог/полилог и строить монологическое высказывание в пределах изученных тем; - понимать на слух иноязычные тексты монологического и диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи; - читать аутентичные тексты прагматического, публицистического, художественного и научного характера с целью получения значимой информации; - передавать основное содержание прослушанного/прочитанного текста; - записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести личную и деловую переписку; - использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке; - основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и справочной литературы, электронных ресурсов; - навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Коммуникация в академической и деловой сферах» является дисциплиной базовой части Блока 1«Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины		контрольные, расчетно-	курсовые работы
КОЛ-ВО	часы		

з.е.	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.	графические работы, рефераты	(проекты)
<i>очная форма обучения</i>									
2	72		16	–	46	+	–	16КР	–
<i>заочная форма обучения</i>									
2	72	–	12	–	60	+	–	12КР	–

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа		
		лек-ции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
1	Эффективная речевая коммуникация. Современные коммуникативные технологии				10		
2	Публичное выступление		4		20		
3	Деловая коммуникация		6		20		
4	Научная коммуникация		8		20		
5	Подготовка к зачету				10		
	ИТОГО		18		80		

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа		
		лек-ции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
1	Эффективная речевая коммуникация. Современные коммуникативные технологии		2		15		
2	Публичное выступление		2		15		
3	Деловая коммуникация		4		30		
4	Научная коммуникация		4		32		
5	Подготовка к зачету				4		
	ИТОГО		12		96		

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Эффективная речевая коммуникация. Современные коммуникативные технологии.

Понятие коммуникации, модель речевого взаимодействия. Принципы эффективной коммуникации. Коммуникативные барьеры. Виды слушания. Вербальные и невербальные средства общения. Современные коммуникативные технологии. Этика речевого воздействия.

Тема 2. Публичное выступление

Способы преодоления страха публичного выступления. Этапы подготовки публичного выступления. Определение цели, формулировка темы и тезиса. Виды аргументов. Построение линии аргументации. Редактирование речи. Реализация выступления, взаимодействие с аудиторией. Пути совершенствования риторического мастерства.

Тема 3. Деловая коммуникация

Характеристика особенностей деловой коммуникации. Виды делового общения. Особенности официально-делового стиля речи. Лексические и грамматические трудности официально-делового стиля. Подстили и жанры. Написание и редактирование документов. Планирование и проведение деловых бесед.

Тема 4. Научная коммуникация

Характеристика особенностей научной коммуникации. Виды научной коммуникации. Особенности научного стиля речи. Лексические и грамматические трудности научного стиля. Подстили и жанры. Написание и редактирование научных текстов. Планирование и проведение научных дискуссий.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой, тесты и т.д.);
- активные (работа с информационными ресурсами, практико-ориентированные задания и проч.);
- интерактивные (деловая игра и др.).

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Алгоритм работы обучающихся для качественного усвоения дисциплины (модуля) включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины (модуля), что позволит правильно сориентироваться в содержании дисциплины (модуля), системе требований, предъявляемых к обучающемуся со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) и (или) лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): опрос, тест, доклад, деловая игра, практико-ориентированное задание.

<i>№ п/п</i>	<i>Раздел, тема</i>		<i>Конкретизированные результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>

1	Эффективная речевая коммуникация. Современные коммуникативные технологии		<i>Знать:</i> - модель процесса речевой коммуникации; - принципы эффективной речевой коммуникации; - современные коммуникативные технологии. <i>Уметь:</i> - ставить цели коммуникации, определять особенности конкретной речевой ситуации, находить подходящие средства для достижения поставленной цели; - максимально продуктивно воспринимать устную и письменную речь	Опрос, тест
2	Публичное выступление		<i>Знать:</i> - этапы подготовки публичного выступления; - способы взаимодействия с аудиторией при публичном выступлении. <i>Уметь:</i> публично выступать. <i>Владеть:</i> навыками публичного выступления	Доклад
3	Деловая коммуникация		<i>Знать:</i> - специфику научной и деловой коммуникации; - особенности официально-делового стиля, его подстилей и жанров; - особенности научного стиля, его подстилей и жанров. <i>Уметь:</i> - создавать и редактировать тексты научного и официально-делового стиля; - инициировать общение, поддерживать и завершать беседу в академической и деловой сферах. <i>Владеть:</i> - навыками эффективного общения в деловой и академической сферах; - современными коммуникативными технологиями; - навыками создания и редактирования текстов научного и официально-делового стиля	Деловая игра
4	Научная коммуникация		<i>Знать:</i> - специфику научной и деловой коммуникации; - особенности официально-делового стиля, его подстилей и жанров; - особенности научного стиля, его подстилей и жанров. <i>Уметь:</i> - создавать и редактировать тексты научного и официально-делового стиля; - инициировать общение, поддерживать и завершать беседу в академической и деловой сферах. <i>Владеть:</i> - навыками эффективного общения в деловой и академической сферах; - современными коммуникативными технологиями; - навыками создания и редактирования текстов научного и официально-делового стиля	Практико-ориентированное задание

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине.

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся по учебной дисциплине в баллах

переводятся в оценки, выставяемые по следующей шкале:

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Алгоритм работы обучающихся для качественного усвоения дисциплины (модуля) включает в себя следующие действия:

6. Изучение рабочей программы дисциплины (модуля), что позволит правильно сориентироваться в содержании дисциплины (модуля), системе требований, предъявляемых к обучающемуся со стороны преподавателя.

7. Посещение и конспектирование лекций.

8. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) и (или) лабораторным занятиям.

9. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.

10. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	<i>Карякина М. В.</i> Культура научной речи: учебное пособие. Екатеринбург: УГГУ, 2019. 131 с.	40
2	<i>Курганская М. Я.</i> Деловые коммуникации [Электронный ресурс]: курс лекций / М. Я. Курганская. — Электрон. Текстовые данные. — М.: Московский гуманитарный университет, 2013. — 121 с. — 978-5-98079-935-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22455.html	Эл. Ресурс
3	<i>Меленкова Е. С.</i> Русский язык делового общения: учебное пособие. Екатеринбург: УГГУ, 2018. 80 с.	101
4	<i>Основы русской научной речи</i> [Электронный ресурс]: учебное пособие по русскому языку/ Н.А. Буре [и др.]. Электрон. Текстовые данные. Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012. 285 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/4623.html . ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс

9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	<i>Введенская Л. А.</i> Деловая риторика: учебное пособие для вузов. Ростов-на Дону: МарТ, 2001. 512 с.	2
2	<i>Деловые коммуникации</i> [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Г. Круталевич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 216 с. — 978-5-7410-1378-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61357.html	Эл. ресурс
3	<i>Кибанов А. Я., Захаров Д. К., Коновалова В. Г.</i> Этика деловых отношений. М.: ИНФРА-М, 2012. 424 с.	30
4	<i>Косарев Н. П., Хазин М. Л.</i> Подготовка кадров высшей квалификации в области геолого-минералогических и технических наук. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2008. 481 с.	4
5	<i>Котюрова М. П.</i> Стилистика научной речи: учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования. М.: Академия, 2012. 240 с.	2

6	<i>Кузнецова Е.В.</i> Деловые коммуникации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.В. Кузнецова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 180 с. — 978-5-906172-24-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61079.html	Эл. ресурс
7	<i>Культура устной и письменной речи делового человека:</i> Справочник. Практикум. / Н. С. Водина и др. М.: Флинта: Наука, 2012. 320 с.	166
8	<i>Немец Г. Н.</i> Бизнес-коммуникации. Практикум. Тесты [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Н. Немец. — Электрон. текстовые данные. — Краснодар: Южный институт менеджмента, 2008. — 89 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9774.html	Эл. ресурс

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Ресурс сети интернет

Грамота (сайт). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gramota.ru>

Культура письменной речи (сайт) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.grammar.ru>.

Русский язык: энциклопедия русского языка (сайт). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://russkiyazik.ru>.

Стилистический энциклопедический словарь русского языка (сайт). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://stylistics.academic.ru>.

Центр компетенции по вопросам документационного обеспечения управления и архивного дела (сайт). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://edou.ru>.

Информационные справочные системы ИПС «КонсультантПлюс»

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru>

Современные профессиональные базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;

- учебные аудитории для проведения практических занятий;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

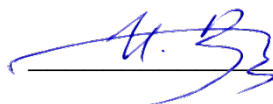
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры теологии

(протокол № 1 от 08.09.2025)

Заведующий кафедрой



И.В. Бачинин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.05 ДУХОВНО-НРАВСТВЕННАЯ КУЛЬТУРА И
ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ**

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль

***Проектирование и производство силовых полупроводниковых
преобразователей электроэнергии***

год набора: 2026

Екатеринбург

Авторы: Бачинин И.В. к.п.н, доцент, Старостин А.Н., к. ист. н., Суслонов
П.Е., к. филос. н., доцент

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
электрификации горных предприятий**

Заведующий кафедрой

подпись

А. Л. Карякин

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Духовно-нравственная культура и патриотическое воспитание» является приобщение студентов к духовно-нравственным ценностям многонационального русского народа, воплощенным в религиозных верованиях, фольклоре, народных традициях и обычаях (нравственном опыте поколений), в искусстве; воспитание высоконравственного, творческого, компетентного гражданина России, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененного в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации; воспитание патриота своей Родины, своего родного края, знающего историю Горнозаводского Урала, готового к преодолению актуальных идейно-мировоззренческих угроз, нравственному совершенствованию и развитию.

Для достижения указанной цели необходимо:

- на основе знания истории горного дела и первого вуза Урала, традиций горной школы воспитать у студентов понимание социальной значимости своей будущей профессии, стремление к выполнению профессиональной деятельности, к поиску решений и готовности нести за них ответственность;
- сформировать у студентов осознание межкультурного разнообразия русского общества, готовность толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- усвоить базовые знания, раскрывающие сущность духовной культуры человека в понимании традиционных для России религий – Православия, Ислама, Иудаизма, Буддизма;
- на основе знания об особенностях вероучения и мировосприятия традиционных для России религий сформировать у студентов осознание полиэтнического и поликонфессионального разнообразия русского общества, готовность толерантно воспринимать социальные, этнические, мировоззренческие и культурные различия;
- воспитать у студентов национальное самосознание, патриотические убеждения, гражданскую идентичность на основе освоения знаний об исторической взаимосвязи и преемственности научной и инженерной деятельности в России, духовно-нравственных смыслах «Кодекса этики ученых и инженеров» Российского союза научных и инженерных общественных объединений, его преемственность с традициями Императорского русского технического общества;
- сформировать у студентов стремление к активному просветительству как важнейшему из проявлений профессиональной деятельности технического специалиста;
- на основе ознакомления с памятниками религиозного искусства как источника фундаментальных образов и ценностей художественной культуры России раскрыть студентам базовые национальные ценности, носителями которых являются многонациональный народ России, государство, семья, культурно-территориальные сообщества, традиционные религиозные объединения;
- сформировать у студентов способность и готовность к оценке общественных явлений, несущих угрозу духовной безопасности современного социума и противодействию им.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Духовно-нравственная культура и патриотическое воспитание» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Компетенция	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<i>знать</i>	- современное состояние общества на основе знания истории;	УК-5.1 Соблюдает этические нормы межкультурного взаимодействия; анализирует и реализует социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.
	<i>уметь</i>	- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний;	
	<i>владеть</i>	- общими и особенными сведениями в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.	

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Духовно-нравственная культура и патриотическое воспитание» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Проектирование и производство силовых полупроводниковых преобразователей электроэнергии».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины								Контрольные и иные работы	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ. зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
2	72	20	-	-	42	10	-	-	-
заочная форма обучения									
2	72	16	-	-	52	4	-		

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. работы		
1.	История горного дела на Урале. Создание и развитие Уральского государственного горного университета	4				4
2.	Основы российского патриотического самосознания	4				10

3.	Духовно-нравственная культура человека	6				10
4.	Основы духовной и социально-психологической безопасности	6				18
5.	Подготовка к зачету					10
	ИТОГО	20				42+10=52

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции и	практич. занятия и др. формы	лаборат. работы		
1	История горного дела на Урале. Создание и развитие Уральского государственного горного университета	4				13
2	Основы российского патриотического самосознания	4				13
3	Духовно-нравственная культура человека	4				13
4	Основы духовной и социально-психологической безопасности	4				13
5	Подготовка к зачету					4
	ИТОГО	16				52+4=56

5.2 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. История горного дела на Урале. Создание и развитие Уральского государственного горного университета. Освоение природных богатств Урала. Становление и развитие горнодобывающей и металлургической промышленности в имперский период. Развитие горной и металлургической промышленности на Урале в XX – начале XXI вв.

Основные этапы развития горной школы на Урале. Создание и развитие Уральского государственного горного университета.

Раздел 2. Основы российского патриотического самосознания

Патриотизм как понятие и мировосприятие. Уникальность и значимость России в контексте мировой цивилизации. Россия — многонациональная держава. Урал - многонациональный край.

Раздел 3. Духовно-нравственная культура человека

Понятие и структура духовного мира человека. Смысл жизни и традиционные духовно-нравственные ценности. Базовые национальные ценности как универсальное явление.

Раздел 4. Основы духовной и социально-психологической безопасности

Глобальные вызовы современности. Духовная безопасность личности, общества и государства. Зависимости как угроза физическому и душевному здоровью человека.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, работа с книгой); активные (работа с информационными ресурсами, тесты); технологии обучения.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Духовно-нравственная культура и патриотическое воспитание» кафедрой подготовлены Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме *зачета*.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используются комплект оценочные материалы по дисциплине.

При реализации дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине.

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен / зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 10.1 Литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1.	Батенев Л.М. Краткая история России. С древнейших времён до конца XX века: учебное пособие для студентов всех направлений и специальностей очного и заочного обучения. - Екатеринбург : УГГУ, 2015. - 282 с.	205
2.	Батенев. Л.М. Основы курса отечественной истории : учебное пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - Екатеринбург : УГГУ, 2010. - 371 с.	111
3.	Горшкова, Н. Д. Основы духовно-нравственной культуры народов России [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Д. Горшкова, Л. М. Оробец. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 84 с. — 978-5-7782-2493-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44679.html	Электрон. ресурс
4.	Горшкова, Н. Д. Основы духовно-нравственной культуры народов России. Дидактический материал [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Д. Горшкова, Л. М. Оробец. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 76 с. — 978-5-7782-2259-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44680.html	Электрон. ресурс
5.	Духовно-нравственные ценности в формировании современного человека [Электронный ресурс] : монография / О. А. Павловская, В. В. Старостенко, Л. Н. Владыковская [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Белорусская наука, 2011. — 451 с. — 978-985-08-1359-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10089.html	Электрон. ресурс
6.	История создания и становления Уральского геологического музея: научное издание / В. В. Филатов [и др.] ; под ред. Ю. А. Поленова. - Екатеринбург : АМБ, 2003. - 276 с. - ISBN 5-8057-0329-7	8
7.	Козлов, В. В. Психология буддизма [Электронный ресурс] / В. В. Козлов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 209 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18328.html	Электрон. ресурс
8.	Курашов, В. И. Научные основы развития патриотизма в современной высшей школе России [Электронный ресурс] : монография / В. И. Курашов, А. Р. Тузиков, Р. И. Зинурова ; под ред. Л. Г. Шевчук. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 197 с. — 978-5-7882-1838-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63735.html	Электрон. ресурс
9.	Махов, С. Ю. Безопасность личности. Основы, принципы, методы [Электронный ресурс] : монография / С. Ю. Махов. — Электрон. текстовые данные. — Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИБ), 2013. — 178 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33423.html	Электрон. Ресурс
10.	Михайлова, Л. Б. Религиозные традиции мира. Иудаизм, христианство, ислам [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Б. Михайлова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Прометей, 2013. — 288 с. — 978-5-7042-2423-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24020.html	Электрон. ресурс
11.	Мосолова Л. М. Культура Урала. Книга III [Электронный ресурс] / Л. М. Мосолова, В. Л. Мартынов, Н. А. Розенберг ; под ред. Н. А. Розенберг. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Петрополис, 2012. — 174 с. — 978-5-9676-0487-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20330.html	Электрон. ресурс
12.	Социально-психологические аспекты отклоняющегося поведения. Профилактика зависимости от психоактивных веществ и формирования жизнестойкости молодежи [Электронный ресурс] : методическое пособие / сост. А. Р. Вазиева, Р. Р. Хуснутдинова. — Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2018. — 96 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83834.html	Электрон. ресурс
13.	Старостин А.Н. История Отечества: учебное пособие для студентов заочной формы обучения по направлению 480301. Екатеринбург: УГГУ, 2015. - 116 с.	10
14.	Тамаев, Р. С. Экстремизм и национальная безопасность. Правовые проблемы [Электронный ресурс] : монография / Р. С. Тамаев. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 263 с. — 978-5-238-01764-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8791.html	Электрон. ресурс

15.	Филатов В. В. "Быть по сему!": очерки истории Уральского государственного горного университета 1914-2014. (1720-1920) [Текст] : [монография] / В. В. Филатов. - Екатеринбург : УГГУ, 2014. - 685 с. : ил., фот. - ISBN 978-5-8019-0349-1	3

9.2 Нормативные правовые акты

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р г. Москва "Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года" - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
3. Постановление Правительства РФ от 30 декабря 2015 г. № 1493 «О государственной программе "Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016 - 2020 годы" - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
4. Федеральный закон от 25 июля 2002 г. N 114-ФЗ "О противодействии экстремистской деятельности" (с изменениями и дополнениями) - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Ресурсы сети Интернет:

1. Библиотека исторической литературы - <http://history-fiction.ru>
2. Библиотека Нестор - libelli.ru/library.htm
3. Культура.рф <https://www.culture.ru/>
4. Межрелигиозный совет России - <http://interreligious.ru/>
5. Национальный Центр информационного противодействия терроризму и экстремизму в образовательной среде и сети Интернет - <https://ncpti.su/>
6. Основы социальной концепции Русской Православной Церкви - <https://azbyka.ru/otechnik/dokumenty/osnovy-sotsialnoj-kontseptsii-russkoj-pravoslavnoj-tserkvi/>
7. Сеть мультимедийных исторических парков «Россия – моя история» - <https://myhistorypark.ru/>
8. Социальная доктрина российских мусульман - <https://islam-today.ru/socialnaa-doktrina-rossijskih-musulman/>
9. Ураловед. Портал знатоков и любителей Урала - <https://uraloved.ru/>
10. Электронная библиотека ресурсов исторического факультета МГУ <http://www.hist.msu.ru/ER/index.html>
11. Этот день в истории. Всемирная история - www.world-history.ru.

Информационные справочные системы:

1. ИПС «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

1. E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>
2. Scopus: база данных рефератов и цитирования: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными

образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры ЭТ
(протокол № 1 от 12.09.2025)

Заведующий кафедрой

 А.В. Угольников

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.01.01 УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ
В СИСТЕМАХ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ
И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ**

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль

Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Угольников А.В., доцент, к.т.н.

**Комплект оценочных средств по дисциплине согласован с выпускающей
кафедрой электротехники**

Заведующий кафедрой



Угольников А. В.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Управление инновациями в системах энергопотребления и энергосбережения» является получение студентами теоретических знаний и практических навыков в области инновационной деятельности предприятия, закономерностей инновационного развития народного хозяйства с целью более полного удовлетворения потребительского спроса и повышения эффективности энергосбережения.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование базовых знаний в области энергосбережения.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины – Управление инновациями в системах энергопотребления и энергосбережения и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3

ПК-1: способен создавать новые (модифицированные) конструкции оптоволоконных связей ПК-5: Способен обеспечивать мероприятия по мониторингу, диагностике и техническому обслуживанию электротехнического оборудования и систем	ПК-1.1 Формирует техническое задание в соответствии с заказом на новую (модернизируемую) конструкцию оптического кабеля ПК-1.2 Разрабатывает технические предложения с вариантами разных конструкций оптических кабелей, выбор оптимального варианта конструкции ПК-1.3 Обосновывает выполнение заказа на изготовление оптического кабеля выбранной конструкции ПК-5.1 Разрабатывает концепции обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений; ПК-5.2 Разрабатывает комплекты конструкторской документации обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений; ПК-5.3 Руководит работниками, выполняющими проектирование обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	основные понятия и концепции инновационного развития предприятия; законодательные и нормативные акты, регламентирующие инновационную деятельность предприятия; факторы, определяющие возможность формирования инновационных продуктов и процессов; технико-экономические особенности разработки и реализации инновационных проектов; методы и технологии качественного и количественного анализа результатов, основы планирования и прогнозирования инновационной деятельности; технологии выбора, принятия и обоснования управленческого решения определять механизмы инновационной активности предприятия в условиях реализации инновационных программ; применять методы экономического управления инновационной деятельностью; вырабатывать практические меры реализации инновационных программ; планировать и прогнозировать основные ТЭП реализации инновационных программ; критически оценивать результаты реализации программ, формировать управленческие решения по освоению и учёту результатов навыками решения количественных задач с применением математического инструментария; методами планирования и прогнозирования основных экономических результатов инновационной деятельности предприятия; методами экономической оценки эффективности инновационной деятельности предприятия

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Управление инновациями в системах энергопотребления и энергосбережения» является дисциплиной по выбору, части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
5	180		16	-	137	-	+	16	-
очно-заочная форма обучения									

5	180		27	-	135	-	+	27	-
<i>заочная форма обучения</i>									
5	180		16	-	148	-	+	16	-

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тенденции и разновидности развития	1				10
2.	Особенности формирования и реализации инноваций на предприятиях горной промышленности	1				14
3.	Классификация инноваций	2				12
4.	Нормативное регулирование инновационной деятельности		1			14
5.	Организация условий развития нововведения		1			14
6.	Формы и этапы инновационного процесса	2				14
7.	Инновационное проектирование	2	2			14
8.	Прогнозирование в инновационном проектировании		2			14
9.	Стоимостная оценка нововведения					14
10.	Экономическая оценка эффективности реализации инновационного проекта	2	2			15
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО	10	12			135

Для студентов очно-заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
11.	Тенденции и разновидности развития	1				10
12.	Особенности формирования и реализации инноваций на предприятиях горной промышленности	1	1			14
13.	Классификация инноваций	1				12

1 4.	Нормативное регулирование инновационной деятельности		2			14
1 5.	Организация условий развития нововведения		2			14
1 6.	Формы и этапы инновационного процесса	1	1			14
1 7.	Инновационное проектирование	1	1			14
1 8.	Прогнозирование в инновационном проектировании		2			14
1 9.	Стоимостная оценка нововведения		2			14
2 0.	Экономическая оценка эффективности реализации инновационного проекта	1	1			15
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО	6	12			135

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1	Тенденции и разновидности развития					12
2	Особенности формирования и реализации инноваций на предприятиях горной промышленности	0,5				16
3	Классификация инноваций	0,5				14
4	Нормативное регулирование инновационной деятельности					16
5	Организация условий развития нововведения					16
6	Формы и этапы инновационного процесса	0,5				16
7	Инновационное проектирование	0,5				16
8	Прогнозирование в инновационном проектировании					14
9	Стоимостная оценка нововведения					14
10	Экономическая оценка эффективности реализации инновационного проекта					17
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО	2				178

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Тенденции и разновидности развития

Классификация, разновидности и тенденции развития. Ключевые направления и формы функционирования предприятия при реализации инновационных программ. Характеристики технико-технологического, стратегического и инновационного развития предприятия. Экстенсивное и интенсивное развитие предприятием. Внешний и внутренний, горизонтальный и вертикальный рост. Инвестиционное и инновационное развитие предприятия.

Тема 2. Особенности формирования и реализации инноваций на предприятиях горной промышленности

Тенденции и характерные черты инновационной деятельности предприятий горной промышленности. Сложности и перспективы развития. Области образования и специфика промышленных инноваций, стратегические центры инновационного развития

Тема 3. Классификация инноваций

Содержание, суть и критерии классификации инноваций в соответствии с теорией И. Шумпетера. Содержание, суть и критерии классификации инноваций в соответствии с теорией К. Кристенсена. Понятие и перспективы развития «технологий двойного назначения».

Тема 4. Нормативное регулирование инновационной деятельности

Правовая основа осуществления инновационной деятельности. Цели и задачи государственной инновационной политики. Формирование и реализация государственной инновационной политики. Нормативные, технико-технологические и финансовые формы поддержки инновационной деятельности. Условия и порядок предоставления государственной поддержки. «Стратегия 2020» и «Стратегия 2030».

Тема 5. Организация условий развития нововведения

Классификация и характеристика факторов внутренней внешней инновационной среды организации.

Тема 6. Формы и этапы инновационного процесса

Условия формирования, специфика и результат простого внутриорганизационного инновационного процесса. Условия формирования, специфика и результат расширенного и межорганизационного инновационного процесса. Начальные этапы формирования инновационного процесса. Инициация инновации. Результирующие этапы инновационного процесса. Понятие и сущность диффузии инновации. Значимость диффузии в инновационном процессе.

Тема 7. Инновационное проектирование

Понятие и специфика инновационного проектирования. Содержание программы и проекта нововведения и их ключевые отличия. Понятия и сущность окружения инновационного проекта и переходных зон. Классификация участников инновационного проекта. Этапы жизненного цикла инновационного проекта. Специфика деятельности предприятия на различных этапах жизненного цикла инновационного проекта: возможности, ограничения, участники и результаты. Технологии и формы финансирования инновационных проектов. Венчурное финансирование и венчурные фирмы. Классификация рисков инновационных проектов.

Тема 8. Прогнозирование в инновационном проектировании

Особенности прогнозирования в инновационной деятельности предприятия. Факторные и системные ограничения прогноза и организации и реализации нововведения. Классификация и характеристика этапов и стадии прогнозирования в инновационной деятельности предприятия. Специфика и технология прогнозирования экономических, финансовых и коммерческих результатов разработки и реализации нововведения.

Тема 9. Стоимостная оценка нововведения

Определение центров ответственности затрат при разработке и реализации нововведения. Метод освобождения от роялти, метод избыточной прибыли, метод расчета параметров инновационного проекта и стоимости создания нововведения.

Тема 10. Экономическая оценка эффективности реализации инновационного проекта

Специфика расчета ставки сравнения. Учет венчурных фондов. Определение изменения рыночной стоимости активов в результате внедрения (получения прав пользования) нововведения. Специфика расчета бюджетной эффективности инновационного проекта.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: практико-ориентированное задание, опрос, доклад.

<i>№ п/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Конкретизированные результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>
1	Тенденции и разновидности развития	<i>Знать:</i> основные понятия и концепций инновационного развития предприятия. <i>Уметь:</i> определять механизмы инновационной активности предприятия в условиях реализации инновационных программ.	Опрос
2	Особенности формирования и реализации инноваций	<i>Знать:</i> основные понятия и концепций инновационного развития предприятия.	Практико-ориентир

	на предприятиях горной промышленности	<i>Уметь:</i> определять механизмы инновационной активности предприятий горной промышленности. <i>Владеть:</i> методами экономической оценки эффективности инновационной деятельности предприятия.	ованное задание
3	Классификация инноваций	<i>Знать:</i> факторы, определяющие возможность формирования инновационных продуктов и процессов. <i>Уметь:</i> определять механизмы инновационной активности предприятия в условиях реализации инновационных программ.	Опрос
4	Нормативное регулирование инновационной деятельности	<i>Знать:</i> факторы, определяющие возможность формирования инновационных продуктов и процессов; - законодательные и нормативные акты, регламентирующие инновационную деятельность предприятия <i>Уметь:</i> применять методы экономического управления инновационной деятельностью; критически оценивать результаты реализации программ <i>Владеть:</i> методами планирования и прогнозирования основных экономических результатов инновационной деятельности предприятия; навыками решения количественных задач с применением математического инструментария	Практико-ориентированное задание
5	Организация условий развития нововведения	<i>Уметь:</i> планировать и прогнозировать основные ТЭП реализации инновационных программ; критически оценивать результаты реализации программ <i>Владеть:</i> методами планирования и прогнозирования основных экономических результатов инновационной деятельности предприятия; навыками решения количественных задач с применением математического инструментария	Практико-ориентированное задание
6	Формы и этапы инновационного процесса	<i>Уметь:</i> применять методы экономического управления инновационной деятельностью. <i>Владеть:</i> методами планирования и прогнозирования основных экономических результатов инновационной деятельности предприятия.	Практико-ориентированное задание
7	Инновационное проектирование	<i>Знать:</i> технико-экономические особенности разработки и реализации инновационных проектов; технологии выбора, принятия и обоснования управленческого решения; <i>Уметь:</i> вырабатывать практические меры реализации инновационных программ; планировать и прогнозировать основные ТЭП реализации инновационных программ. <i>Владеть:</i> методами планирования и прогнозирования основных экономических результатов инновационной деятельности предприятия.	Доклад, практико-ориентированное задание, тест
8	Прогнозирование в инновационном проектировании	<i>Знать:</i> технико-экономические особенности разработки и реализации инновационных проектов; технологии выбора, принятия и обоснования управленческого решения; основы планирования и прогнозирования инновационной деятельности. <i>Уметь:</i> вырабатывать практические меры реализации инновационных программ;	Практико-ориентированное задание, тест

		планировать и прогнозировать основные ТЭП реализации инновационных программ. <i>Владеть:</i> методами планирования и прогнозирования основных экономических результатов инновационной деятельности предприятия	
9	Стоимостная оценка нововведения	<i>Знать:</i> методы и технологии качественного и количественного анализа результатов. <i>Уметь:</i> критически оценивать результаты реализации программ; формировать управленческие решения по освоению и учету результатов. <i>Владеть:</i> методами экономической оценки эффективности инновационной деятельности предприятия.	Доклад, практико-ориентированное задание
10	Экономическая оценка эффективности реализации инновационного проекта	<i>Знать:</i> технологии выбора, принятия и обоснования управленческого решения. <i>Уметь:</i> критически оценивать результаты реализации программ; формировать управленческие решения по освоению и учету результатов. <i>Владеть:</i> методами экономической оценки эффективности инновационной деятельности предприятия.	Доклад, практико-ориентированное задание

При реализации дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачет с оценкой	Отметка о зачете
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	Зачтено
50-64	Удовлетворительно	Зачтено
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Промежуточная аттестация по итогам освоения проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Мухамедьяров А.М. Управление инновациями: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2010. 176 с.	3
2	Управление инновациями: учебное пособие / ред. А. В. Барышева. М.: ИНФРА-М, 2009. 384 с.	15
3	Управление инновациями [Электронный ресурс]: учебник для магистров, обучающихся по направлению подготовки «Менеджмент»/ В.Я. Горфинкель [и др.].	Эл. ресурс

	— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.— 391 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20958 .— ЭБС «IPRbooks»	
4	Круглова Н.Ю. Управление инновациями [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Круглова Н.Ю., Резник С.И.— Электрон.текстовые данные.— М.: Русайнс, 2015.— 249 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48889 .— ЭБС «IPRbooks».	Эл. ресурс

9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Аверченков, В.И. Управление инновациями: учебное пособие / В.И. Аверченков, Е.Е. Ваинмаер. — 2-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2011. — 293 с. — ISBN 978-5-9765-1255-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/20194 (дата обращения: 12.09.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Эл. ресурс
2	Аверченков В.И. Управление инновациями [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Аверченков В.И., Ваинмаер Е.Е.— Электрон.текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 293 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6995 .— ЭБС «IPRbooks».	Эл. ресурс

9.3 Нормативные правовые акты

Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 февраля 2008 года: учебное пособие. - Москва: КНОРУС, 2008. - 488 с. ИПС «Консультант Плюс».

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурс сети интернет

Российская государственная библиотека – www.rsl.ru , www.Leninka.ru

Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru

Информационные справочные системы

Естественные технические науки SciCenter.online

[HTTP://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML](http://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML)

Научная библиотека

[HTTP://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581](http://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581)

ИПС «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

Е-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Microsoft Windows 8 Professional.

Microsoft Office Professional 2013.

Fine Reader 12 Professional.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории кафедры электротехники
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры ЭТ
(протокол № 1 от 12.09.2025)

Заведующий кафедрой
А.В. Угольников

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.01.02 ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ И ПАТЕНТНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ
И ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ**

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль

Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Угольников А.В., доцент, к.т.н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей кафедрой электротехники

Заведующий кафедрой



подпись

А.В. Угольников

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Патентоведение и патентные исследования в электроэнергетике и электротехнике» является формирование навыков самостоятельной творческой работы в области исследования (анализа), создания, охраны и коммерциализации объектов промышленной собственности; обучение принципам охраны интеллектуальной собственности, цивилизованному поведению на рынке интеллектуального продукта, умению рекламировать и продавать его; освоение механизмов включения интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот компании.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины – Патентоведение и патентные исследования в электроэнергетике и электротехнике и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3
ПК-1: способен создавать новые (модифицированные) конструкции оптоволоконных связей	ПК-1.1 Формирует техническое задание в соответствии с заказом на новую (модернизируемую) конструкцию оптического кабеля ПК-1.2 Разрабатывает технические предложения с вариантами разных конструкций оптических кабелей, выбор оптимального варианта конструкции ПК-1.3 Обосновывает выполнение заказа на изготовление оптического кабеля выбранной конструкции	понятие и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты; объекты промышленной собственности и авторского права в электроэнергетике и электротехнике применять полученные знания при изучении специальной литературы и информации электротехнического характера, для решения задач профессиональной деятельности
ПК-5: Способен обеспечивать мероприятия по мониторингу, диагностике и техническому обслуживанию электротехнического оборудования и систем	ПК-5.1 Разрабатывает концепции обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений; ПК-5.2 Разрабатывает комплекты конструкторской документации обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений; ПК-5.3 Руководит работниками, выполняющими проектирование обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	навыками работы с источниками патентной информации; навыками проведения патентных исследований

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Патентоведение и патентные исследования в электроэнергетике и электротехнике» является дисциплиной по выбору, части формируемой участниками

образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудовоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
5	180	10	8	-	135	-	27	-	-
очно-заочная форма обучения									
5	180	6	12	-	135	-	27	-	-
заочная форма обучения									
5	180	2	-	-	151	-	27	-	-

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Интеллектуальная собственность	1	1			7
2.	Система промышленной собственности в России	1	1			7
3.	Патентное право	1				7
4.	Патент как форма охраны объектов промышленной собственности	1	1			7
5.	Патентная охрана изобретений	1	1			7
6.	Патентная охрана полезных моделей	1	1			7
7.	Патентная охрана промышленных образцов	1	1			7
8.	Лицензирование и передача технологий	1				7
9.	Патентная информация и документация.	1				7
10.	Отчет о патентных исследованиях	1	2			12
11.	Авторское право					15
12.	Охрана интеллектуальной собственности авторским правом					15
13.	Законодательство о средствах индивидуализации участников гражданского оборота и производимой ими продукции, работ или услуг					15
14.	Законодательство о нетрадиционных объектах					15

	интеллектуальной собственности					
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО	10	8			135

Для студентов очно-заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1 5.	Интеллектуальная собственность	0,5	1			7
1 6.	Система промышленной собственности в России	0,5	1			7
1 7.	Патентное право	1				7
1 8.	Патент как форма охраны объектов промышленной собственности	0,5	1			7
1 9.	Патентная охрана изобретений	0,5	1			7
2 0.	Патентная охрана полезных моделей	0,5	1			7
2 1.	Патентная охрана промышленных образцов	0,5	1			7
2 2.	Лицензирование и передача технологий	1				7
2 3.	Патентная информация и документация.	1				7
2 4.	Отчет о патентных исследованиях		2			12
2 5.	Авторское право		1			15
2 6.	Охрана интеллектуальной собственности авторским правом		1			15
2 7.	Законодательство о средствах индивидуализации участников гражданского оборота и производимой ими продукции, работ или услуг		1			15
2 8.	Законодательство о нетрадиционных объектах интеллектуальной собственности		1			15
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО	6	12			135

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1	Интеллектуальная собственность					11
2	Система промышленной собственности в России	0,5				12
3	Патентное право	0,5				12

4	Патент как форма охраны объектов промышленной собственности					10
5	Патентная охрана изобретений					10
6	Патентная охрана полезных моделей					10
7	Патентная охрана промышленных образцов					10
8	Лицензирование и передача технологий					12
9	Патентная информация и документация.					10
10	Отчет о патентных исследованиях					10
11	Авторское право	0,5				12
12	Охрана интеллектуальной собственности авторским правом	0,5				12
13	Законодательство о средствах индивидуализации участников гражданского оборота и производимой ими продукции, работ или услуг					10
14	Законодательство о нетрадиционных объектах интеллектуальной собственности					10
	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО	2				178

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Интеллектуальная собственность

Основные понятия и этапы развития. Объекты промышленной собственности. Объекты авторского права.

Международная система интеллектуальной собственности: всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС); возникновение и развитие промышленной собственности; возникновение и развитие системы авторских прав.

Тема 2: Система промышленной собственности в России

Патентное право. Право на секрет производства (ноу-хау). Права на средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий.

Федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности. Институт патентных поверенных в Российской Федерации.

Тема 3: Патентное право

Понятие патентного права в объективном и субъективном смысле. Источники правового регулирования патентных отношений. Объекты промышленной собственности. Признаки патентоспособности. Оформление патентных прав. Порядок проведения экспертиз (формальной и по существу).

Субъекты патентного права: авторы разработок, патентообладатели, Патентное ведомство РФ, Федеральный фонд изобретений России, патентные поверенные. Личные неимущественные и имущественные права автора разработок.

Тема 4: Патент как форма охраны объектов промышленной собственности

Сущность патента и срок его действия. Авторы и патентообладатели. Содержание патентных прав. Ограничения патентных прав. Патентные пошлины. Имущественные права патентообладателей, их наследников и других правопреемников. Лицензионный договор о передаче прав на использование изобретения, промышленного образца, полезной

модели. Ответственность за нарушение патентных прав. Основные способы защиты промышленной собственности. Сроки в патентном праве.

Тема 5: Патентная охрана изобретений в Российской Федерации

Объекты изобретений. Условия патентоспособности.

Составление и подача заявки на изобретение: заявление о выдаче патента; описание изобретения; формула изобретения; чертежи и иные материалы; реферат; документы, прилагаемые к заявке. Рассмотрение заявки в патентном ведомстве: формальная экспертиза; Экспертиза по существу. Выдача патента.

Охрана изобретений на международном и региональном уровнях.

Тема 6: Патентная охрана полезных моделей

Понятие и признаки полезной модели. Условия патентоспособности.

Оформление прав на полезную модель: подача заявки; взаимное преобразование заявок на полезную модель и изобретение; явочная система экспертизы; выдача патента.

Охрана полезных моделей на международном и региональном уровнях.

Тема 7: Патентная охрана промышленных образцов

Понятие и признаки промышленного образца. Условия патентоспособности.

Оформление прав на промышленный образец. Экспертиза заявки и регистрация патента на промышленный образец.

Охрана промышленных образцов на международном и региональном уровнях.

Тема 8: Лицензирование и передача технологий

Уступка прав на патент. Лицензионные операции. Лицензионный договор: стороны договора; виды договоров; содержание обязательных разделов договора (преамбула, определение терминов, предмет договора; техническая документация, гарантии и ответственность, усовершенствования и улучшения, платежи, сборы, налоги, информация и отчетность, обеспечение конфиденциальности, защита передаваемых прав, разрешение споров, срок действия договора).

Тема 9: Патентная информация и документация

Особенности патентной информации и её использования. Международная патентная классификация. Виды патентной документации. Государственная система патентной информации. Поиск патентной информации на бумажных носителях. Патентный поиск с использованием электронных баз данных.

Тема 10: Отчет о патентных исследованиях

Основная часть отчета о патентных исследованиях в общем виде. Разделы отчёта: 1) технический уровень и тенденции развития объекта хозяйственной деятельности; 2) использование объектов промышленной (интеллектуальной) собственности и их правовая охрана; 3) исследование патентной чистоты объекта техники; 4) анализ деятельности хозяйствующего субъекта и перспектив её развития.

Содержание разделов основной части отчета, анализ и обобщение информации в соответствии с поставленными задачами и обоснование оптимальных путей достижения конечного результата данной работы.

Тема 11: Авторское право

Авторское право в объективном и субъективном смысле. Источники правового регулирования. Гражданско-правовая характеристика института авторского права. Принципы. Характеристика произведения как объекта авторского права. Субъекты: первоначальные и производные. Авторские права и их содержание. Сроки в авторском праве. Авторский договор.

Смежные права. Субъекты и объекты смежных прав. Права исполнителей, производителей фонограмм, организаций эфирного и кабельного вещания. Срок правовой охраны смежных прав. Коллективное управление имущественными правами. Защита авторских и смежных прав: формы, способы правовой защиты.

Тема 12: Охрана интеллектуальной собственности авторским правом

Основные принципы авторского права. Объекты авторского права. Признаки охраноспособности объектов авторского права. Субъекты авторского права. Права авторов. Свободное использование произведений. Авторский договор. Ответственность за нарушение авторских и смежных прав.

Основные международные соглашения об авторском праве: историческая справка; основные положения, участие Российской Федерации.

Тема 13: Законодательство о средствах индивидуализации участников гражданского оборота и производимой ими продукции, работ или услуг

Характеристика права на фирменное наименование. Субъекты прав на фирменное наименование. Сроки правообладания. Товарный знак и знак обслуживания как средства индивидуализации товаров, работ и услуг. Требования и порядок оформления средств индивидуализации. Сроки правовой охраны. Оформление прав на товарный знак, знак обслуживания и наименование места происхождения товара. Использование и передача прав на товарный знак и знак обслуживания. Способы защиты объектов интеллектуальной собственности.

Тема 14: Законодательство о нетрадиционных объектах интеллектуальной собственности

Право на охрану служебной и коммерческой тайны. Право на открытие. Право на топологию интегральной микросхемы. Право на селекционное достижение. Право на рационализаторское предложение.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: практическая работа, опрос.

№ n/n	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Интеллектуальная собственность	<i>Знать:</i> нормативные и правовые акты в области своей профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> применять полученные знания по патентоведению и авторскому праву при изучении специальной литературы <i>Владеть:</i> способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности	Опрос, практичес кая работа
2	Система промышленной собственности в России	<i>Знать:</i> нормативные и правовые акты в области своей профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> применять полученные знания по патентоведению и авторскому праву при изучении специальной литературы <i>Владеть:</i> способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности	Опрос, практичес кая работа
3	Патентное право	<i>Знать:</i> нормативные и правовые акты в области своей профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> применять полученные знания по патентоведению и авторскому праву при изучении специальной литературы <i>Владеть:</i> способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности	Опрос, практичес кая работа
4	Патент как форма охраны объектов промышленной собственности	<i>Знать:</i> нормативные и правовые акты в области своей профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> применять полученные знания по патентоведению и авторскому праву при изучении специальной литературы <i>Владеть:</i> способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности	Опрос, практичес кая работа
5	Патентная охрана изобретений	<i>Знать:</i> нормативные и правовые акты в области своей профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> применять полученные знания по патентоведению и авторскому праву при изучении специальной литературы <i>Владеть:</i> способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности	Опрос, практичес кая работа
6	Патентная охрана полезных моделей	<i>Знать:</i> нормативные и правовые акты в области своей профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> применять полученные знания по патентоведению и авторскому праву при изучении специальной литературы <i>Владеть:</i> способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности	Опрос, практичес кая работа
7	Патентная охрана промышленных образцов	<i>Знать:</i> нормативные и правовые акты в области своей профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> применять полученные знания по патентоведению и авторскому праву при изучении специальной литературы <i>Владеть:</i> способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного	Опрос, практичес кая работа

		общества, соблюдать основные требования информационной безопасности	
8	Лицензирование и передача технологий	<i>Знать:</i> нормативные и правовые акты в области своей профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> применять полученные знания по патентоведению и авторскому праву при изучении специальной литературы <i>Владеть:</i> способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности	Опрос, практическая работа
9	Патентная информация и документация.	<i>Знать:</i> нормативные и правовые акты в области своей профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> применять полученные знания по патентоведению и авторскому праву при изучении специальной литературы <i>Владеть:</i> способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности	Опрос, практическая работа
10	Отчет о патентных исследованиях	<i>Знать:</i> нормативные и правовые акты в области своей профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> применять полученные знания по патентоведению и авторскому праву при изучении специальной литературы <i>Владеть:</i> способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности	Опрос, практическая работа
11	Авторское право	<i>Знать:</i> нормативные и правовые акты в области своей профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> применять полученные знания по патентоведению и авторскому праву при изучении специальной литературы <i>Владеть:</i> способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности	Опрос, практическая работа
12	Охрана интеллектуальной собственности авторским правом	<i>Знать:</i> нормативные и правовые акты в области своей профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> применять полученные знания по патентоведению и авторскому праву при изучении специальной литературы <i>Владеть:</i> способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности	Опрос, практическая работа
13	Законодательство о средствах индивидуализации участников гражданского оборота и производимой ими продукции, работ или услуг	<i>Знать:</i> нормативные и правовые акты в области своей профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> применять полученные знания по патентоведению и авторскому праву при изучении специальной литературы <i>Владеть:</i> способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности	Опрос, практическая работа
14	Законодательство о нетрадиционных объектах интеллектуальной собственности	<i>Знать:</i> нормативные и правовые акты в области своей профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> применять полученные знания по патентоведению и авторскому праву при изучении специальной литературы <i>Владеть:</i> способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности	Опрос, практическая работа

При реализации дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе

оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачет с оценкой	Отметка о зачете
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	Зачтено
50-64	Удовлетворительно	Зачтено
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Промежуточная аттестация по итогам освоения проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Алексеев В.П. Основы научных исследований и патентоведение: учебное пособие/В.П. Алексеев, Д.В Озёркин, - Томск: Томский государственный университет систем управления и электроники, 2012. – 172 с.	Эл. ресурс
2	Зенин И.А. «Право интеллектуальной собственности»: учебник / И.А. Зенин. –М.: изд. Юрайт, 2011. – 567 с.	Эл. ресурс

9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Ракитина Е.В. Защита интеллектуальной собственности. Учебное пособие.//Издание УГГУ. Екатеринбург, 2008. – 118 с.	30
2	Волкова В.Е. Защита интеллектуальной собственности. Учебно-методический комплекс.//Издание УГГУ. Екатеринбург, 2006. – 31 с.	35

9.3 Нормативные правовые акты

Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 февраля 2008 года: учебное пособие. - Москва: КНОРУС, 2008. - 488 с. ИПС «Консультант Плюс».

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурс сети интернет

Российская государственная библиотека – www.rsl.ru , www.Leninka.ru

Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru

Информационные справочные системы

Естественные технические науки SciCenter.online

[HTTP://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML](http://scicenter.online/tehnicheskie-nauki-scicenter.html)

Научная библиотека

[HTTP://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581](http://edu.sernam.ru/book_kiber1.php?id=581)

ИПС «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Microsoft Windows 8 Professional.

Microsoft Office Professional 2013.

Fine Reader 12 Professional.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории кафедры электротехники
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному

обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры ЭТ
(протокол № 1 от 12.09.2025)

Заведующий кафедрой
А.В. Угольников



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.02.02 ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ И УПРАВЛЕНИЕ
СИСТЕМАМИ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ
В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ГОРОДСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль

Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

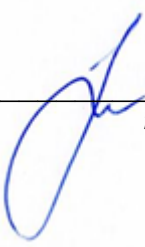
год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Угольников А.В., доцент, к.т.н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей кафедрой электротехники

Заведующий кафедрой



подпись

А.В. Угольников

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Энергоменеджмент и управление системами жизнеобеспечения в промышленности и городском хозяйстве» является освоение слушателями знаний о законах, закономерностях, принципах, функциях, формах и методах целенаправленной деятельности людей в процессе управления с целью достижения намеченных результатов.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование у магистров современного управленческого мышления, способности эффективно руководить организацией в условиях рыночной экономики.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины – Энергоменеджмент и управление системами жизнеобеспечения в промышленности и городском хозяйстве и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3

ПК-2: способен разрабатывать эффективную стратегию по энергосбережению и формировать активную политику управления с учетом рисков на предприятии ПК-5: Способен обеспечивать мероприятия по мониторингу, диагностике и техническому обслуживанию электротехнического оборудования и систем	понятийный аппарат дисциплины; методологические основы менеджмента; инфраструктуру менеджмента; социофакторы и этику менеджмента; интеграционные процессы в менеджменте; управленческие проблемы и их решение; коммуникации и информацию в менеджменте; организационные отношения в системе менеджмента; мотивацию и стимулирование деятельности; лидерство и стили управления; управление человеком и управление группой; конфликтность в менеджменте; инновационный потенциал менеджмента; основы самоменеджмента и тайм-менеджмента; факторы эффективности менеджмента; основы энергоменеджмента. выделять проблему и определять верные пути ее решения на основе комплексного анализа внутренних и внешних факторов организации; обосновывать управленческие решения; организовывать выполнение управленческих решений; предвидеть последствия реализации управленческих решений не только для финансового положения основами теории и практики управления современными организациями; навыками получения, обобщения и систематизации информации об отечественных и зарубежных достижениях в сфере управления с целью дальнейшего использования в учебном процессе и будущей трудовой деятельности; опытом самостоятельного получения знаний и публичных выступлений	ПК-2.1 Организует работу по техническому аудиту систем учета электрической энергии ПК-2.2 Руководит подразделением по техническому аудиту систем учета электрической энергии ПК-5.1 Разрабатывает концепции обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений; ПК-5.2 Разрабатывает комплекты конструкторской документации обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений; ПК-5.3 Руководит работниками, выполняющими проектирование обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Энергоменеджмент и управление системами жизнеобеспечения в промышленности и городском хозяйстве» является дисциплиной по выбору, части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины		контрольные, расчетно-	
	часы		

кол-во з.е.	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.	графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
<i>очная форма обучения</i>									
5	180		20	-	151	+	-	20КР	-
<i>очно-заочная форма обучения</i>									
5	180		18	-	153	+	-	18КР	-
<i>заочная форма обучения</i>									
5	180		12	-	156	+	-	12КР	-

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практичес кая подготовк а	Самостоятель ная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат.рабо ты		
1.	Основы энергетического менеджмента	1				10
2.	Энергетический менеджмент и организация системы управления энергохозяйства	2	6			16
3.	Системный подход к управлению энергохозяйством	1	6			16
4.	Планирование – важнейший подход в управлении энергохозяйством	1	6			16
5.	Служба главного энергетика – центр энергетического менеджмента предприятия	2				16
6.	Роль человеческого фактора в системе управления промышленной энергетикой	1				15
7.	Контролирующие функции в системе управления промышленной энергетикой	1				16
8.	Связующие функции в системе энергомеджмента предприятия	1				15
	Выполнение контрольной работы					23
	Подготовка к зачету					9
	ИТОГО	10	8			152

Для студентов очно-заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практичес кая подготовк а	Самостоятель ная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат.рабо ты		
9.	Основы энергетического менеджмента	1				10
10.	Энергетический менеджмент и организация системы управления энергохозяйства	2	6			16
11.	Системный подход к управлению энергохозяйством	1	6			16

1 2.	Планирование – важнейший подход в управлении энергохозяйством	1	6			16
1 3.	Служба главного энергетика – центр энергетического менеджмента предприятия	2				16
1 4.	Роль человеческого фактора в системе управления промышленной энергетикой	1				15
1 5.	Контролирующие функции в системе управления промышленной энергетикой	1				16
1 6.	Связующие функции в системе энергомеджмента предприятия	1				15
	Выполнение контрольной работы					23
	Подготовка к зачету					9
	ИТОГО	10	18			152

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1	Основы энергетического менеджмента					16
2	Энергетический менеджмент и организация системы управления энергохозяйства	0,5				20
3	Системный подход к управлению энергохозяйством	0,5				20
4	Планирование – важнейший подход в управлении энергохозяйством	0,5				20
5	Служба главного энергетика – центр энергетического менеджмента предприятия	0,5				20
6	Роль человеческого фактора в системе управления промышленной энергетикой					16
7	Контролирующие функции в системе управления промышленной энергетикой					17
8	Связующие функции в системе энергомеджмента предприятия					17
	Выполнение контрольной работы					23
	Подготовка к зачету					9
	ИТОГО	2				178

5.2 Содержание учебной дисциплины

1. Основы энергетического менеджмента.
2. Энергетический менеджмент и организация системы управления энергохозяйства.
3. Системный подход к управлению энергохозяйством.
4. Планирование – важнейший подход в управлении энергохозяйством.
5. Служба главного энергетика – центр энергетического менеджмента предприятия.

6. Роль человеческого фактора в системе управления промышленной энергетикой.
7. Контролирующие функции в системе управления промышленной энергетикой.
8. Связующие функции в системе энергоснабжения предприятия.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: контрольная работа, опрос.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Основы энергетического менеджмента	Знать: цели, задачи и основные принципы энергоменеджмента. Уметь: структурировать системы энергоменеджмента Владеть: навыками разработки и внедрения системы энергоменеджмента на предприятии	Письменный опрос
2	Энергетический менеджмент и организация системы управления энергохозяйства	Знать: нормы ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности Уметь: выполнять работы по формированию норм и прогнозов ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности Владеть: навыками выполнения работ по формированию норм и прогнозов ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности	Письменный опрос, К

3	Системный подход к управлению энергохозяйством	<i>Знать:</i> нормы ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности <i>Уметь:</i> выполнять работы по формированию норм и прогнозов ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности <i>Владеть:</i> навыками выполнения работ по формированию норм и прогнозов ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности	Письменный опрос, К
4	Планирование – важнейший подход в управлении энергохозяйством	<i>Знать:</i> нормы ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности <i>Уметь:</i> выполнять работы по формированию норм и прогнозов ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности <i>Владеть:</i> навыками выполнения работ по формированию норм и прогнозов ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности	Письменный опрос, К
5	Служба главного энергетика – центр энергетического менеджмента предприятия	<i>Знать:</i> нормы ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности <i>Уметь:</i> выполнять работы по формированию норм и прогнозов ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности <i>Владеть:</i> навыками выполнения работ по формированию норм и прогнозов ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности	Письменный опрос
6	Роль человеческого фактора в системе управления промышленной энергетикой	<i>Знать:</i> нормы ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности <i>Уметь:</i> выполнять работы по формированию норм и прогнозов ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности <i>Владеть:</i> навыками выполнения работ по формированию норм и прогнозов ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности	Письменный опрос
7	Контролирующие функции в системе управления промышленной энергетикой	<i>Знать:</i> нормы ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности <i>Уметь:</i> выполнять работы по формированию норм и прогнозов ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности <i>Владеть:</i> навыками выполнения работ по формированию норм и прогнозов ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности	Письменный опрос
8	Связующие функции в системе энергоменеджмента предприятия	<i>Знать:</i> нормы ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности <i>Уметь:</i> выполнять работы по формированию норм и прогнозов ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности <i>Владеть:</i> навыками выполнения работ по формированию норм и прогнозов ценовых, объёмных и стоимостных показателей потребления электрической энергии и мощности	Письменный опрос

При реализации дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачет с оценкой	Отметка о зачете
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	Зачтено
50-64	Удовлетворительно	Зачтено
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Промежуточная аттестация по итогам освоения проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Менеджмент: [Электронный ресурс] - Учеб. пособие / Е. Л. Драчева, Л. И. Юликова. - М. Изд. Центр «Академия», 2002, 291с. Режим доступа: https://www.studmed.ru/dracheva-el-yulikov-li-menedzhment_d57cb60037a.html	Электронный ресурс
2	Основы менеджмента: [Электронный ресурс] : учебник. пер. с англ. / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури М., 1999. 673с. Режи доступа: http://itim.by/grodno/images/files/0457.pdf	Электронный ресурс

9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Полянский Организация и планирование энергохозяйства промышленного предприятия [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. Т. Мелехин, Г. Л. Багиев, В. А. - Л., «Энергоатомиздат», 1988. 224с. Режим доступа: https://www.studmed.ru/melehin-organizaciya-i-planirovanie-energohozyaystva-promyshlennyh-predpriyatij_2ae182c1bec.html	Электронный ресурс

9.3 Нормативные правовые акты

Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 февраля 2008 года: учебное пособие. - Москва: КНОРУС, 2008. - 488 с. ИПС «Консультант Плюс».

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурс сети интернет

Российская государственная библиотека – www.rsl.ru , www.Leninka.ru

Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru
Информационные справочные системы
Естественные технические науки SciCenter.online
[HTTP://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML](http://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML)
Научная библиотека
[HTTP://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581](http://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581)
ИПС «КонсультантПлюс»
Современные профессиональные базы данных
Scopus: база данных рефератов и цитирования
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Microsoft Windows 8 Professional.
Microsoft Office Professional 2013.
Fine Reader 12 Professional.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

- помещения, представляющие собой:
- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
 - учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
 - лаборатории кафедры электротехники
 - учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
 - учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
 - аудитории для самостоятельной работы;
 - помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к

освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной

рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры ГМ

(протокол № 201 от 11.11.2025)

Заведующий кафедрой

Н.В. Макаров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.03.01 ОБОРУДОВАНИЕ ТОПЛИВНО-
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ**

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль

Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях

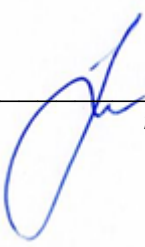
год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Макаров В.Н. профессор, д.н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей кафедрой электротехники

Заведующий кафедрой



подпись

А.В. Угольников

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения учебной дисциплины - формирование компетенций, связанных с изучением передовых достижений в области промышленной энергетики, отвечающих требованиям по обеспечению технологической безопасности, а также практическим применением полученных знаний при выборе серийных и проектировании новых объектов промышленной энергетики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:	возможные риски при создании новых объектов промышленной энергетики и мер обеспечения безопасности функционирования и эксплуатации; передовой отечественный и зарубежный опыт в области промышленной энергетики; этапы разработки инвестиционных проектов объектов промышленной энергетики, общих понятий управления проектами
Уметь:	определять риски и меры безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов промышленной энергетики; проводить сравнительный анализ технико-экономических показателей энергетических объектов и формулировать требования к проектированию новых объектов; осуществлять комплекс предпроектных и проектных работ при разработке объектов промышленной энергетики
Владеть:	навыками оценивания рисков и определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов промышленной энергетики; навыками выбора серийных и проектирования новых объектов промышленной электроэнергетики; навыками управления проектами разработки объектов промышленной энергетики

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способен разрабатывать эффективную стратегию по энергосбережению и формировать активную политику управления с учетом рисков на предприятии (ПК-2);
- способен разрабатывать проекты обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений (ПК-3).

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ПК -2: способен разрабатывать эффективную стратегию по энергосбережению и формировать активную политику управления с учетом рисков на предприятии	ПК-2.1 Организует работу по техническому аудиту систем учета электрической энергии ПК-2.2 Руководит подразделением по техническому аудиту систем учета электрической энергии	определять риски и меры безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов промышленной энергетики; навыками оценивания рисков и определения мер по обеспечению безопасности

ПК-3: способен разрабатывать проекты обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений		разрабатываемых новых технологий, объектов промышленной энергетики; возможные риски при создании новых объектов промышленной энергетики и мер обеспечения безопасности функционирования и эксплуатации; осуществлять комплекс предпроектных и проектных работ при разработке объектов промышленной энергетики навыками выбора серийных и проектирования новых объектов промышленной электроэнергетики;

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Оборудование топливно-энергетических комплексов» является дисциплиной обязательной части учебного плана по направлению подготовки **13.04.02 Электроэнергетика и электротехника. Обязательная часть учебного плана, к которой относится дисциплина** формируемая участниками образовательных отношений.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
5	180	10	8		153	9			
очно-заочная форма обучения									
5	180	8	4		159	9			
заочная форма обучения									
5	180	6	6		156	12			

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

для студентов с такой формой обучения:					
№	Раздел, тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.	
Раздел I. Топливо-энергетический комплекс РФ. Современная промышленная электро- и теплоэнергетика					
1	Тепловые и атомные электростанции	2			18

2	Газотурбинные и парогазовые установки	2			18
Раздел 2. Структура, закономерности, тенденции и проблемы развития науки и производства					
3	Электроэнергетические системы и электроэнергетическое оборудование электростанций и подстанций. Системы электроснабжения.	1			18
4	Гидроэнергетика и другие возобновляемые источники энергии. Нетрадиционная энергетика	1			18
Раздел 3. Этапы разработки и управление проектами объектов энергетики					
5	Этапы разработки инвестиционного проекта	0,5			20
6	Управление проектами в энергетике	0,5	2		20
Раздел 4. Оценка возможных рисков при разработке проектов и определение мер безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов энергетики					
7	Оценка рисков при разработке новых технологий, объектов энергетики	0,5	2		22
8	Меры безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов промышленной энергетики	0,5	2		19
9	Подготовка к зачету				9
	ИТОГО	6	6		153

Для студентов очно-заочной формы обучения:

для студентов с по своей форме обучения.

№	Раздел, тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.	
Раздел 1. Топливо-энергетический комплекс РФ. Современная промышленная электро- и теплоэнергетика					
1	Тепловые и атомные электростанции	2	1		18
2	Газотурбинные и парогазовые установки	2	1		18
Раздел 2. Структура, закономерности, тенденции и проблемы развития науки и производства					
3	Электроэнергетические системы и электроэнергетическое оборудование электростанций и подстанций. Системы электроснабжения.	1	1		18
4	Гидроэнергетика и другие возобновляемые источники энергии. Нетрадиционная энергетика	1	1		18
Раздел 3. Этапы разработки и управление проектами объектов энергетики					
5	Этапы разработки инвестиционного проекта	0,5	2		20
6	Управление проектами в энергетике	0,5	2		20
Раздел 4. Оценка возможных рисков при разработке проектов и определение мер безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов энергетики					
7	Оценка рисков при разработке новых технологий, объектов энергетики	0,5	2		22
8	Меры безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов промышленной энергетики	0,5	2		19
9	Подготовка к зачету				9

	ИТОГО	6	12		159
Для студентов заочной формы обучения:					
№	Раздел, тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.	
Раздел 1. Топливо-энергетический комплекс РФ. Современная промышленная электро- и теплоэнергетика					
1	Тепловые и атомные электростанции	2			18
2	Газотурбинные и парогазовые установки	2			18
Раздел 2. Структура, закономерности, тенденции и проблемы развития науки и производства					
3	Электроэнергетические системы и электроэнергетическое оборудование электростанций и подстанций. Системы электроснабжения.	1			20
4	Гидроэнергетика и другие возобновляемые источники энергии. Нетрадиционная энергетика	1			18
Раздел 3. Этапы разработки и управление проектами объектов энергетики					
5	Этапы разработки инвестиционного проекта	0,5			20
6	Управление проектами в энергетике	0,5	2		20
Раздел 4. Оценка возможных рисков при разработке проектов и определение мер безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов энергетики					
7	Оценка рисков при разработке новых технологий, объектов энергетики	0,5	2		22
8	Меры безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов промышленной энергетики	0,5	2		20
9	Подготовка к зачету				12
	ИТОГО	6	6		156

5.2 Содержание учебной дисциплины

Раздел I. Топливо-энергетический комплекс РФ. Современная промышленная электро- и теплоэнергетика

1. Тепловые и атомные электростанции
2. Газотурбинные и парогазовые установки

Раздел 2. Структура, закономерности, тенденции и проблемы развития науки и производства

3. Электроэнергетические системы и электроэнергетическое оборудование электростанций и подстанций. Системы электроснабжения.
4. Гидроэнергетика и другие возобновляемые источники энергии. Нетрадиционная энергетика

Раздел 3. Этапы разработки и управление проектами объектов энергетики

5. Этапы разработки инвестиционного проекта
6. Управление проектами в энергетике

Раздел 4. Оценка возможных рисков при разработке проектов и определение мер безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов энергетики

7. Оценка рисков при разработке новых технологий, объектов энергетики
8. Меры безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов промышленной энергетики

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: контрольная работа, опрос.

№ п/п	Раздел	Конкретизированные результаты обучения	Оценоч ные средства
1	Топливно-энергетический комплекс РФ. Современная промышленная электро- и теплоэнергетика	<i>Знать:</i> возможные риски при создании новых объектов промышленной энергетики и мер обеспечения безопасности функционирования и эксплуатации; передовой отечественный и зарубежный опыт в области промышленной энергетики; этапы разработки инвестиционных проектов объектов промышленной энергетики, общих понятий управления проектами	Письменный опрос
2	Структура, закономерности, тенденции и проблемы развития науки и производства	<i>уметь:</i> определять риски и меры безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов промышленной энергетики; проводить сравнительный анализ технико-экономических показателей энергетических объектов и формулировать требования к проектированию новых объектов;	Письменный опрос, К
3	Этапы разработки и управление проектами объектов энергетики		Письменный опрос, К

4	Оценка возможных рисков при разработке проектов и определение мер безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов энергетики	осуществлять комплекс предпроектных и проектных работ при разработке объектов промышленной энергетики <i>владеть:</i> навыками оценивания рисков и определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов промышленной энергетики; навыками выбора серийных и проектирования новых объектов промышленной электроэнергетики; навыками управления проектами разработки объектов промышленной энергетики	Письменный опрос, К

При реализации дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачет с оценкой	Отметка о зачете
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	Зачтено
50-64	Удовлетворительно	Зачтено
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Промежуточная аттестация по итогам освоения проводится в форме *зачета*.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Топливо-энергетический комплекс и реструктуризация экономики : монография / Н. К. Борисюк, Д. Ю. Воронова, А. В. Курлыкова [и др.] ; под редакцией Н. К. Борисюк. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 246 с. — ISBN 978-5-7410-1670-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78849.html	Эл. ресурс
2	Безопасность объектов топливно-энергетического комплекса. Объекты промыслового трубопроводного транспорта углеводородного сырья : учебное пособие / В. В. Шайдаков, К. В. Чернова, А. А. Селуянов [и др.]. — М. : Инфра-Инженерия, 2019. — 132 с. — ISBN 978-5-9729-0255-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86576.html	Эл. ресурс

9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
3	Черняев, М. В. Основы экономики топливно-энергетического комплекса : учебное пособие / М. В. Черняев. — М. : Дашков и К, 2017. — 80 с. — ISBN 978-5-394-03021-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86723.html	Эл. ресурс
4	Топливо-энергетический комплекс России 2000–2009 гг : справочно-аналитический обзор / под редакцией В. В. Бушуев. — М. : Энергия, Институт энергетической стратегии, 2009. — 422 с. — ISBN 978-5-98420-073-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/4290.html	Эл. ресурс

9.3 Нормативные правовые акты

Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 февраля 2008 года: учебное пособие. - Москва: КНОРУС, 2008. - 488 с. ИПС «Консультант Плюс».

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурс сети интернет

Российская государственная библиотека – www.rsl.ru , www.Leninka.ru

Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru

Информационные справочные системы

Естественные технические науки SciCenter.online

[HTTP://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML](http://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML)

Научная библиотека

[HTTP://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581](http://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581)

ИПС «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Microsoft Windows 8 Professional.

Microsoft Office Professional 2013.

Fine Reader 12 Professional.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории кафедры электротехники
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными

возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры ЭТ
(протокол № 1 от 12.09.2025)

Заведующий кафедрой
А.В. Угольников

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.02.02 ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ЭЛЕКТРО-
ТЕХНОЛОГИИ В ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль

Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

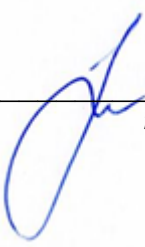
год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Угольников А.В., доцент, к.т.н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей кафедрой электротехники

Заведующий кафедрой



подпись

А.В. Угольников

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Энергоэффективные электротехнологии в горной промышленности» является овладение студентами способов организации и проведения энергоэффективных технологий в производственной сфере, методам обработки и анализа данных.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование у магистров знаний в области энергосбережения.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины – Энергоэффективные электротехнологии в горной промышленности и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3
ПК-2: способен разрабатывать эффективную стратегию по энергосбережению и формировать активную политику управления с учетом рисков на предприятии; ПК-3: способен разрабатывать проекты обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений.	ПК-2.1 Организует работу по техническому аудиту систем учета электрической энергии ПК-2.2 Руководит подразделением по техническому аудиту систем учета электрической энергии	нормативно-правовые документы по вопросам энергосбережения и эффективного энергопользования в Российской Федерации, Свердловской области, муниципалитете; производить энергетический анализ деятельности предприятий; описывать устройство и принцип действия бытовых приборов контроля и учета, искусственных источников света, электронагревательных приборов, автономных энергоустановок; использовать простейшие методы снижения тепловых потерь в зданиях и сооружениях; мероприятия по энергосбережению пользоваться нормативно-правовыми документами в рамках профессиональной деятельности; оценивать последствия неэффективного выполнения политики энергосбережения и энергопользования; уметь снимать показания приборов учета расхода энергоресурсов; вести учет расхода энергоресурсов навыками экономических расчетов; навыками формулирования целей и прикладных задач организаций энергосбережения и энергоэффективных технологий в промышленности; понятиями об энергетическом балансе промышленного предприятия, основах тарифной политики при использовании тепловой и электрической энергии, о нормировании энергопотребления.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Энергоэффективные электротехнологии в горной промышленности» является дисциплиной по выбору, части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
5	180	10	8	-	153	9	-	К	-
очно-заочная форма обучения									
5	180	6	12	-	153	9	-	К	-
заочная форма обучения									
5	180	4	4	-	163	9	-	К	-

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очно-заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Характеристика топливных и энергетических ресурсов, традиционные технологии производства электроэнергии	2				12
2.	Политика и законодательство РФ, Свердловской области в направлении использования ВИЭ, энергоэффективности и энергосбережения	2	2			16
3.	Проблемы повышения эффективности использования энергии	2				16
4.	Невозобновляемые топливные и энергетические ресурсы: использование, основные направления энергоресурсосбережения. Вторичные виды энергетических ресурсов	1				16
5.	Перспективы использования новых видов топлива и развития возобновляемых источников энергии	1				14

6.	Энергосбережение в зданиях и сооружениях	2	2			16
7.	Приборный учет электрической энергии	1	2			14
8.	Автоматизированные системы управления энергоресурсами	1	2			16
	Выполнение контрольной работы					23
	Подготовка к зачету					9
	ИТОГО	10	8			152

Для студентов очно-заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
9.	Характеристика топливных и энергетических ресурсов, традиционные технологии производства электроэнергии	1				12
10.	Политика и законодательство РФ, Свердловской области в направлении использования ВИЭ, энергоэффективности и энергосбережения	0,5	3			16
11.	Проблемы повышения эффективности использования энергии	0,5				16
12.	Невозобновляемые топливные и энергетические ресурсы: использование, основные направления энергоресурсосбережения. Вторичные виды энергетических ресурсов	1				16
13.	Перспективы использования новых видов топлива и развития возобновляемых источников энергии	1				14
14.	Энергосбережение в зданиях и сооружениях	1	3			16
15.	Приборный учет электрической энергии	0,5	3			14
16.	Автоматизированные системы управления энергоресурсами	0,5	3			16
	Выполнение контрольной работы					23
	Подготовка к зачету					9
	ИТОГО	6	12			152

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1	Характеристика топливных и энергетических ресурсов, традиционные технологии производства электроэнергии	0,5				12
2	Политика и законодательство РФ, Свердловской области в направлении использования ВИЭ, энергоэффективности и энергосбережения	0,5				18
3	Проблемы повышения эффективности использования энергии	0,5	1			16
4	Невозобновляемые топливные и энергетические ресурсы: использование, основные направления энергоресурсосбережения. Вторичные виды энергетических ресурсов	0,5				16
5	Перспективы использования новых видов топлива и развития возобновляемых источников энергии	0,5				16
6	Энергосбережение в зданиях и сооружениях	0,5	1			18
7	Приборный учет электрической энергии	0,5	1			16
8	Автоматизированные системы управления энергоресурсами	0,5	1			18
	Выполнение контрольной работы					24
	Подготовка к зачету					9
	ИТОГО	4	4			163

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Характеристика топливных и энергетических ресурсов, традиционные технологии производства электроэнергии.

Характеристика топливных и энергетических ресурсов, традиционные технологии производства электроэнергии. Энергия и ее виды. Назначение и использование. Производство электроэнергии на электростанциях: тепловых, гидро- и атомных электростанциях.

Тема 2. Политика и законодательство РФ, Свердловской области в направлении использования ВИЭ, энергоэффективности и энергосбережения.

Вопросы энергоэффективности в стратегических документах РФ. Законодательно-нормативная база энергосбережения в Российской Федерации. Основные направления реализации энергосбережения. Энергетическая стратегия России до 2030 года. Закон РФ от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении

энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» и основные нормативные документы в области энергосбережения. Основы государственного управления в сфере энергосбережения. Государственные программы «Энергосбережение». Экономические и финансовые механизмы энергосбережения. Государственный контроль и надзор за использованием топливно-энергетических ресурсов. Стандарты по энергоэффективности. Международные проекты по энергосбережению, имеющие приоритетное значение для Российской Федерации.

Тема 3. Проблемы повышения эффективности использования энергии.

Определение приоритетных направлений энергосберегающих технологий. Оценка состояния энергетического потенциала региона. Организация работ по лимитированному потреблению топливно энергетических ресурсов.

Тема 4. Невозобновляемые топливные и энергетические ресурсы: использование, основные направления энергоресурсосбережения. Вторичные виды энергетических ресурсов.

Ископаемые топливные и энергетические ресурсы, невозобновляемые природные энергоносители: органические и ядерное топливо. Использование невозобновляемых минеральных ресурсов. Использование невозобновляемых энергетических ресурсов (уголь, нефть и газ, ядерное топливо, атомная энергия в системе энергетики, особенности ядерного топлива, состояние и дальнейшее развитие атомной энергетики России).

Тема 5. Перспективы использования новых видов топлива и развития возобновляемых источников энергии.

Синтетическое топливо из углей. Горючие сланцы. Битуминозные породы. Водородная энергетика. Перспективы развития ВИЭ.

Тема 6. Энергосбережение в зданиях и сооружениях.

Тепловые потери в зданиях и сооружениях. Теплоизоляционные материалы, их свойства. Тепловая изоляция зданий и сооружений. Тепловые завесы. Суточное и сезонное регулирование теплового режима зданий. Энергетический аудит.

Тема 7. Приборный учет электрической энергии.

Инструменты учета электрической энергии. Индукционные электросчетчики. Электронные счетчики.

Тема 8. Автоматизированные системы управления энергоресурсами.

Концепция построения систем учета электроэнергии. Автоматизированные системы учета электроэнергии для промышленных потребителей.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.

4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: контрольная работа, опрос, тест.

<i>№ п/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Конкретизированные результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>
1	Характеристика топливных и энергетических ресурсов, традиционные технологии производства электроэнергии	<i>Знать:</i> принципы действия и работу приборов. <i>Уметь:</i> производить контроля и учет энергоресурсов, тепловой и электрической энергии.	Письменный опрос
2	Политика и законодательство РФ, Свердловской области в направлении использования ВИЭ, энергоэффективность и энергосбережения	<i>Знать:</i> нормативно-правовые документы по вопросам энергосбережения и эффективного энергопользования в Российской Федерации, Свердловской области, муниципалитете. <i>Уметь:</i> пользоваться нормативно-правовыми документами в рамках профессиональной деятельности. <i>Владеть:</i> навыками экономических расчетов.	Письменный опрос
3	Проблемы повышения эффективности использования энергии	<i>Знать:</i> приоритетные направления энергосберегающих технологий. <i>Владеть:</i> Оценкой состояния энергетического потенциала региона.	Письменный опрос, К
4	Невозобновляемые топливные и энергетические ресурсы: использование, основные направления энергоресурсосбережения. Вторичные виды энергетических ресурсов	<i>Знать:</i> вторичные виды энергетических ресурсов. <i>Уметь:</i> определять эффективность искусственных источников света. <i>Владеть:</i> структурой энергопотребления в России и ее особенности в промышленности.	Тест
5	Перспективы использования новых видов топлива и развития возобновляемых	<i>Знать:</i> перспективные виды топлив и новых технологий. <i>Владеть:</i> анализом использования синтетической нефти, газа, полученного из угля, углеводородных ресурсов, топливных спиртов, водорода, энергии ветра,	Тест

	источников энергии	солнца и биомассы в качестве альтернативных источников энергии.	
6	Энергосбережение в зданиях и сооружениях	<i>Знать:</i> тепловые потери в зданиях и сооружениях. <i>Уметь:</i> производить энергетический аудит. <i>Владеть:</i> суточным и сезонным регулирование теплового режима зданий.	Письменный опрос, К
7	Приборный учет электрической энергии	<i>Знать:</i> приборы учета электрической энергии. <i>Уметь:</i> пользоваться приборами учета электрической энергии. <i>Владеть:</i> приборами учета электрической энергии.	Письменный опрос, К
8	Автоматизированные системы управления энергоресурсами	<i>Знать:</i> Автоматизированные системы учета электроэнергии. <i>Владеть:</i> Автоматизированными системами учета электроэнергии.	Письменный опрос, К

При реализации дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачет с оценкой	Отметка о зачете
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	Зачтено
50-64	Удовлетворительно	Зачтено
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Промежуточная аттестация по итогам освоения проводится в форме *зачета*.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Лыкин, А. В. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электрических сетях : учебное пособие / А. В. Лыкин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 115 с. — ISBN 978-5-7782-2202-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/45212.html	Эл. ресурс
2	Энергосбережение в ЖКХ : учебно-практическое пособие / Б. В. Башкин, А. Н. Брынцев, В. Л. Быков [и др.]. — М. : Академический Проект, 2011. — 624 с. — ISBN 978-5-8291-1325-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/36664.html	Эл. ресурс
3	Кузнецова, И. В. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях : учебное пособие / И. В. Кузнецова, И. И. Гильмутдинов ; под редакцией А. Н. Сабирзянов. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 125 с. — ISBN 978-5-7882-2125-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:	Эл. ресурс

	http://www.iprbookshop.ru/79603.html	

9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
4	Баранов, А. В. Энергосбережение и энергоэффективность : учебное пособие / А. В. Баранов, Зарандия Ж. А.. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 96 с. — ISBN 978-5-8265-1706-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/85987.html	Эл. ресурс
5	Митрофанов, С. В. Энергосбережение в энергетике : учебное пособие / С. В. Митрофанов, О. И. Кильметьева. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 127 с. — ISBN 978-5-7410-1371-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/61431.html	Эл. ресурс
6	Посашков, М. В. Энергосбережение в системах теплоснабжения : учебное пособие / М. В. Посашков, В. И. Немченко, Г. И. Титов. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 192 с. — ISBN 978-5-9585-0581-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/29799.html	Эл. ресурс
7	Ганжа, В. Л. Основы эффективного использования энергоресурсов. Теория и практика энергосбережения : монография / В. Л. Ганжа. — Минск : Белорусская наука, 2007. — 451 с. — ISBN 978-985-08-0810-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/12310.html	Эл. ресурс

9.3 Нормативные правовые акты

Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 февраля 2008 года: учебное пособие. - Москва: КНОРУС, 2008. - 488 с. ИПС «Консультант Плюс».

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсы сети интернет

Российская государственная библиотека – www.rsl.ru , www.Leninka.ru
Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru

Информационные справочные системы

Естественные технические науки SciCenter.online
[HTTP://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML](http://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML)
Научная библиотека
[HTTP://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581](http://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581)
ИПС «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Microsoft Windows 8 Professional.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории кафедры электротехники
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
 - для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНЫ

На заседании кафедры ЭТ

(протокол № 1 от 12.09.2025)

Заведующий кафедрой

_____ А. В. Угольников

ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль:

«Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях»

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Угольников А.В., доцент, к.т.н.

**Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей
кафедрой электротехники**

Заведующий кафедрой



подпись

А.В. Угольников

И.О. Фамилия

1 ВИД И ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Практика – форма практической подготовки. Практика ориентирована на практическую подготовку путём непосредственного выполнения обучающимся определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка способствует развитию и повышению мотивации к профессиональной деятельности, осознанию себя как компетентного специалиста. Кроме того, она позволяет обучающемуся попробовать свои силы в выбранной профессии, научиться применять теоретические знания, полученные в ходе теоретического обучения.

Научно-исследовательская работа позволяет заложить основы формирования у студентов навыков научно-исследовательского, технологического и организационно-управленческого вида деятельности для решения следующих *профессиональных задач*:

Научно-исследовательский тип деятельности:

- анализ состояния и динамики показателей энергоэффективности объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований;
- создание математических моделей объектов профессиональной деятельности;
- разработка планов и программ проведения исследований по энергопотреблению;
- анализ и синтез объектов профессиональной деятельности;
- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований;
- формирование целей проекта (программы), критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач;
- выбор методов энергетического обследования технических объектов, оценки энергоэффективности и энергоёмкости технических решений.

Технологический тип деятельности:

- разработка норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии;
- выбор оборудования и технологической оснастки;
- оценка экономической эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новой техники и технологий;
- разработка мероприятий по эффективному использованию энергии и сырья;
- выбор методов и способов обеспечения экологической безопасности производства.

Организационно-управленческий тип деятельности:

- организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях различных мнений, организация повышения квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности, в том числе энергосбережения;
- нахождение компромисса между различными требованиями (стоимость, качество, безопасность и сроки исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании, определение оптимального решения;
- оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение энергоэффективности и энергосбережения в промышленности и городском хозяйстве.

Основная цель **научно-исследовательской работы** закрепление теоретических и практических знаний; овладение на основе полученных теоретических знаний первичными профессиональными навыками и умениями; воспитание устойчивого интереса к профессии, убеждённости в правильности её выбора; развитие у студентов потребности в самообразовании и самосовершенствовании профессиональных знаний и умений; формирование профессионально значимых качеств личности будущего специалиста и его активной жизненной позиции; общее знакомство студентов с предприятием, его организационной структурой, технологическими процессами, электромеханическим оборудованием, формирование умения организовать самостоятельный трудовой процесс.

Задачами **научно-исследовательской работы** являются:

- практическое применение теоретических знаний, полученных в период обучения;
- получение студентами навыков научно-исследовательской деятельности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности;
- выполнение индивидуальных заданий кафедры.

<i>Вид практики</i>	<i>Способ и формы проведения практики</i>	<i>Место проведения практики</i>
Научно-исследовательская работа	Способы проведения: стационарная (г. Екатеринбург) или выездная (вне г. Екатеринбурга).	Научно-исследовательская работа проводится как в структурных подразделениях УГГУ (возможно посещение профильных организаций с целью изучения их опыта решения конкретных профессиональных и производственных задач в соответствии с заданием практики), так и в организациях – базах практики, с которыми у УГГУ заключены договоры о практике, деятельность которых соответствует видам деятельности, осваиваемым в рамках ОПОП ВО.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения **научно-исследовательской работы** является формирование у обучающихся следующих компетенций:

универсальных

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (**УК-1**);

- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (**УК-2**);

профессиональных

- способен создавать новые (модифицированные) конструкции опто-волоконных связей (**ПК-1**);

- способен разрабатывать эффективную стратегию по энергосбережению и формировать активную политику управления с учетом рисков на предприятии (**ПК-2**);

- способен разрабатывать проекты обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений (**ПК-3**);

- способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования и систем (**ПК-4**);

- способен обеспечивать мероприятия по мониторингу, диагностике и техническому обслуживанию электротехнического оборудования и систем (ПК-5);

Компетенция	Код по ФГОС	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	
1	2	3	4	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	УК-1.1 Понимает суть проблемной ситуации, формулирует проблему УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски	знать	Критический анализ и синтез информации
			уметь	Осуществлять поиск информации
			владеть	Системным подходом для решения поставленных задач
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2	УК-2.1 Разрабатывает план осуществления проекта на всех этапах его жизненного цикла с учетом потребностей в необходимых ресурсах, имеющихся ограничений, возможных рисков; УК-2.2 Осуществляет мониторинг реализации проекта на основе структуризации всех процессов и определения зон ответственности его участников. УК-2.3 Публично представляет результаты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта	знать	Действующие правовые нормы, имеющихся ресурсов и ограничений
			уметь	Определять круг задач в рамках поставленной цели
			владеет	Оптимальными способами решения поставленной задачи
Способен создавать новые (модифицированные) конструкции опто-волоконных связей	ПК-1	ПК-1.1 Формирует техническое задание в соответствии с заказом на новую (модернизируемую) конструкцию оптического кабеля ПК-1.2 Разрабатывает технические предложения с вариантами разных конструкций оптических кабелей, выбор оптимального варианта конструкции ПК-1.3 Обосновывает выполнение заказа на изготовление оптического кабеля выбранной конструкции	знать	Нормативные документы, регламентирующие области применения оптического кабеля
			уметь	Анализировать существующие конструкции и перспективные направления применения оптических кабелей и выбирать оптимальные варианты технических решений по конструкции оптического кабеля
			владеть	навыками определения перспективных направлений применения оптического кабеля с требуемыми характеристиками и разработки технических предложений с вариантами разных конструкций оптического кабеля
	ПК-2		знать	

Способен разрабатывать эффективную стратегию по энергосбережению и формировать активную политику управления с учетом рисков на предприятии		ПК-2.1 Организует работу по техническому аудиту систем учета электрической энергии ПК-2.2 Руководит подразделением по техническому аудиту систем учета электрической энергии		Нормативную документацию по энергосбережению
			уметь	организовывать работу по техническому аудиту систем учета электрической энергии
			владе	Навыками управления подразделением по техническому аудиту систем учета электрической энергии
Способен разрабатывать проекты обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	ПК-3	ПК-3.1 Разрабатывает критерии безопасности ГТС ГЭС/ГАЭС ПК-3.2 Руководит специализированными обследованиями и комплексным анализом состояния ГТС ГЭС/ГАЭС	знать	Требования к обеспечению безопасности ГТС при их проектировании, строительстве и эксплуатации
			уметь	Осуществлять построение статистических и регрессионных моделей и формировать практические рекомендации на основании результатов исследований ГТС
			владе	Навыками выявления отклонений от проекта, допущенных при строительстве или возникших в процессе эксплуатации ГТС и; оценка влияния отклонений от проекта на работу сооружений
Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования и систем	ПК-4	ПК-4.1 Разрабатывает планы, программы и методики проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств и систем; ПК-4.2 Принимает решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения	знать	Нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования и систем
			уметь	Разрабатывать планы, программы и методики проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств и систем
			владе	Способностью принимать решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения
Способен обеспечивать мероприятия по мониторингу, диагностике и техническому обслуживанию электротехнического оборудования и систем	ПК-5	ПК-5.1 Разрабатывает концепции обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений; ПК-5.2 Разрабатывает комплекты конструкторской документации обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений; ПК-5.3 Руководит работниками, выполняющими проектирование обеспечения соблюдения требований	знать	Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
			уметь	Применять процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для контроля

		энергетической эффективности зданий, строений и сооружений		качества и своевременности выполнения производственных заданий работниками, осуществляющими разработку проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
			владе ть	Навыками разработки и контроля мероприятий, обеспечивающих выполнение разработки проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений в заданные сроки и с высоким качеством

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Научно-исследовательская работа обучающихся УГГУ является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования, входит в Блок 2 «Практика» и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся в университете и (или) на базах практики.

4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость **научно-исследовательской работы** составляет 18 зачетных единиц, 648 часов.

Общее время прохождения **научно-исследовательской работы** студентов 12 недель 84 календарных дня.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	№ недели	Разделы (этапы) научно-исследовательской работы, содержание, место проведения	Трудоемкость (в часах) -учебная работа/ самостоятельная работа		Формы контроля
			учебная	СР	
		<i>Подготовительный (организационный) этап</i>			
1		Выбор темы научно-исследовательской работы, сбор и изучение рекомендуемой литературы, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения научно-исследовательской работы со стороны руководителя от кафедры	2	20	собеседование
2		Анализ информации, разработка и утверждение плана научно-исследовательской работы по выбранной теме		30	собеседование
		<i>Основной этап</i>			
3		Ведение научно-исследовательской работы поэтапно, согласно разработанному плану.		400	собеседование

		Получение необходимых консультаций со стороны руководителя			
4		Анализ полученных результатов, необходимая корректировка		170	собеседование
		<i>Итоговый (заключительный) этап</i>			
5		Подготовка отчета по проделанной научно-исследовательской работе		24	Защита отчета
		Итого	2	644	Оценка

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях обеспечения организации самостоятельной работы обучающихся в период практики перед началом практики для обучающихся проводится организационное собрание, на котором разъясняются цели и задачи, содержание, сроки практики, порядок её прохождения, сообщается информация о предприятиях-базах практик и количестве предоставляемых мест на них, формулируются задания практики, разъясняются формы, виды отчетности, порядок заполнения бланков отчетности, требования к оформлению отчетных документов, порядок защиты отчета по практике, даются иные рекомендации по прохождению практики.

Перед началом практики в организации обучающимся необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности. Практику целесообразно начать с экскурсии по организации (структурному подразделению организации), ведущими специалистами организации обучающимся могут быть прочитаны установочные лекции, отражающие характеристику продукции организации, технологию её производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т.д.

Организация **научно-исследовательской работы** на местах возлагается на руководителя организации, который назначает её руководителем практического работника и организует прохождение практики в соответствии с программой практики.

Общие рекомендации обучающимся по прохождению научно-исследовательской работы:

Перед прохождением практики обучающийся должен изучить программу, представленную учебно-методическую документацию по практике и обратиться к соответствующим нормативным материалам, литературе с тем, чтобы быть подготовленным к выполнению определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, к решению задач практики, конкретных практических вопросов.

При необходимости обучающиеся должны подготовить: ксерокопии своих свидетельств о постановке на учет в налоговом органе (ИНН), пенсионного страхования; получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой предприятием-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены; подготовить фотографии (формат по требованию предприятия-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков на предприятия, в учреждения, организации.

В рамках *самостоятельной работы* обучающемуся рекомендуется проработать конспекты лекций, учебников и других горнотехнических изданий, технической документации горных предприятий. Контроль качества самостоятельной работы обучающихся производится при защите отчёта по практике.

При прохождении практики **обучающиеся обязаны:**

своевременно прибыть на место прохождения практики, иметь при себе все необходимые документы, в том числе паспорт, направление на практику (приложение 1);

подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка организации – места прохождения практики;

изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;

полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

выполнять задания руководителя практики от организации;

быть вежливым, внимательным в общении с работниками;

вести записи о проделанной работе, чтобы в дальнейшем в отчете описать содержание проделанной работы;

в установленный срок отчитаться о прохождении практики руководителю практики от кафедры, подготовить и сдать отчёт и другие документы практики на кафедру.

При возникновении затруднений в процессе практики обучающийся может обратиться к руководителю практики от университета либо от организации-базы практики и получить необходимые разъяснения.

Примерный план проведения научно-исследовательской работы:

Задание	Отчетность
<i>Знакомство с основами будущей профессии</i>	
1. Анализ информации, выбор темы	Первый раздел отчета – обоснование выбранной темы
2. Разработать план научно-исследовательской работы	Утверждение плана проведения научно-исследовательской работы
<i>Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций (умений и навыков)</i>	
3. Выполнение научно-исследовательской работы, согласно разработанному плану	Второй раздел отчета – описание и анализ проделанной работы, выводы

6 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам **научно-исследовательской работы** обучающийся представляет набор документов:

направление и задание на практику заполненное соответствующим образом (приложение 1 и 2);

характеристику с места практики (приложение 3);

отчет обучающегося.

Документы должны быть подписаны руководителем практики от организации – базы практики и заверены печатью организации–базы практики.

Отчет вместе с документами служит основанием для оценки результатов **научно-исследовательской работы** руководителем практики от университета. Полученная оценка выставляется в ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Содержание отчёта должно соответствовать программе практики, в нем обобщается и анализируется весь ход практики, выполнение заданий и других запланированных мероприятий. Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность.

Отчет по учебной практике–**название практики как в учебном плане** имеет следующую структуру: титульный лист (приложение 4), задание на практику, содержание (приложение 5), введение, основная часть (первый и второй разделы), заключение, приложения.

Титульный лист отчета содержит: указание места прохождения практики, данные о руководителе практики от университета

После титульного листа помещается задание на практику, характеристику с места практики.

Содержание отчета о прохождении учебной практики помещают после титульного листа и индивидуального задания. В содержании отчета указывают: перечень разделов (при желании параграфов), номера страниц, с которых начинается каждый из них (образец – приложение Б).

Во введении следует отразить: место и сроки практики; её цели и задачи; выполненные обязанности, изученный информационный материал.

Введение не должно превышать 1 страницы компьютерного набора.

Основная часть отчета содержит два раздела, каждый из которых может быть подразделен на параграфы.

Первый раздел «Краткая характеристика организации-базы практики» представляет собой характеристику места практики по следующей схеме: описание организации – наименование и адрес организации, структура, управление, вид (профиль) деятельности; описание подразделения, где проходила учебная практика – название, функции, задачи подразделения, взаимосвязи (взаимодействие) с другими структурными подразделениями, полномочия, должностные обязанности работников (кратко).

Второй раздел отчета о прохождении учебной- ознакомительной практики носит практический характер.

В нем должно быть сделано описание выполненной работы, указания на затруднения, которые встретились при прохождении практики.

Для повышения эффективности прохождения практики в отчете рекомендуется зафиксировать:

обязанности, которые было поручено выполнять в ходе практики (а также анализ – какие из порученных обязанностей было интересно выполнять, а какие нет, почему, с чем это связано?);

трудности, которые было необходимо преодолеть (что не получалось, почему, какие были предложены для решения проблем?);

внутренняя культура взаимоотношений между работниками (возникло ли желание работать в данной организации, почему?).

Объем основной части не должен превышать 4-5 страниц.

В *заключении* обучающийся должен указать, как проходила практика, знания и навыки (компетенции), которые он приобрел в ходе практики, выводы и предложения, к которым пришел обучающийся в результате прохождения преддипломной практики.

Заключение должно быть по объему не более 1-2 стр.

В *приложениях* располагают вспомогательный материал:

перечень материалов, с которыми ознакомился студент в ходе практики;

таблицы цифровых данных;

копии полевых журналов;

вычислительные ведомости;

проч.

Объем отчета (без приложений) не должен превышать 7-8 страниц, набранных на компьютере.

Характеристика с места практики должна обязательно содержать Ф.И.О. студента полностью, указание на отношение студента к работе, наличие или отсутствие жалоб на студента, оценку его теоретических знаний, умение применять теоретические знания на практике, степень выраженности необходимых личностных и профессиональных качеств.

Обучающиеся, имеющие стаж практической работы по профилю подготовки/специальности более 1 года могут дополнительно представить заверенную копию трудовой книжки или копию приказа о приеме на работу на соответствующую должность, справку с места работы.

Готовый отчет направляется на проверку руководителю практики от университета. По итогам отчета о прохождении **научно-исследовательской работы** выставляется зачет.

К защите допускаются обучающиеся, предоставившие руководителю практики от университета полный комплект документов о прохождении практики в установленные сроки.

Во время проведения итогового контроля проверяется наличие всех надлежаще оформленных документов, выполнение обучающимся заданий, самостоятельной работы и объем изученного материала, отраженные в отчете.

По итогам практики на кафедре проводится защита отчета.

Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета. К защите могут привлекаться руководители организаций - баз проведения практики и непосредственные руководители практики от принимающих организаций.

Форма защиты результатов практики - собеседование. Обучающийся кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы принимающих отчет (проводящих защиту).

7 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Текущий контроль и оценка результатов освоения **научно-исследовательской работы** осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики, выполнения практических работ, наблюдения за выполнением видов работ на практике и контроля качества их выполнения путем экспертной оценки деятельности обучающегося.

При реализации **научно-исследовательской работы** используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках рейтинга по практике представлено в комплекте оценочных средств по **научно-исследовательской работе**.

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Промежуточная аттестация по **научно-исследовательской работе** проводится в форме зачёта путём собеседования (ответов на вопросы) и оценки отчетной документации по практике.

Оценочные средства, используемые для промежуточной аттестации: вопросы, отчет по практике, характеристика с места практики, результат выполненных работ (чертежи, графики, планы...).

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся по практике используется **комплект оценочных средств по научно-исследовательской работе**.

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся в период прохождения ими **научно-исследовательской работы** выступает программа **научно-исследовательской работы**.

Во время проведения **научно-исследовательской работы** используются следующие технологии: мастер-классы, обучение приемам выполнения простейших операций на станках, индивидуальное обучение методикам решения технологических задач для различных методов обработки изделий, экскурсии и проч.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Учебная литература

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол-во экз.</i>
1	Пичуев А.В., Петуров В.И., Чеботаев Н.И. Электрификация горного производства: Учебное пособие для вузов. – 3 издание. — М.: Издательство «Горная книга», 2010. — 135 с.: ил.	Эл. ресурс
2	Онищенко Г.Б. Электрический привод: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Г.Б.Онищенко. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 288 с. - (Сер. Бакалавриат).	Эл. ресурс
3	Ахлюстин В. К. Электрификация обогатительных фабрик [Текст] : учебник / В. К. Ахлюстин. - М. : Недра, 1973. - 424 с. - Б. ц.	Эл. ресурс
4	Справочник энергетика карьера [Текст]: справочное издание / ред. В. А. Голубев. - М.: Недра, 1986. - 424 с.: ил.	Эл. ресурс
5	Машины и оборудование для угольных шахт [Текст]: справочник / ред. В. Н. Хорин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Недра, 1987. - 424 с.: ил.	Эл. ресурс
6	Справочник механика рудообогатительной фабрики [Текст] / А. С. Донченко, В. А. Донченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Недра, 1986. - 543 с.: табл., ил	Эл. ресурс
7	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.	Эл. ресурс
8	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок	Эл. ресурс

9.2 Ресурсы сети «Интернет»

Российская государственная библиотека – www.rsl.ru, [www. Leninka.ru](http://www.Leninka.ru)
Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru

10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Для успешного прохождения практики, обучающийся использует:
Microsoft Windows 8 Professional.
Microsoft Office Professional 2013.
FineReader 12 Professional.

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения практики в университете необходимо следующее материально-техническое обеспечение: рабочее место, соответствующее нормам санитарно-гигиенического и противопожарного законодательства Российской Федерации, учебные кабинеты и лаборатории *кафедры электротехники*.

Материально-техническое обеспечение практики в организациях возлагается на руководителей организаций, принимающих обучающихся для прохождения преддипломной практики.

12 ОСОБЕННОСТИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости может проводиться с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Выбор мест прохождения практик для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Способы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по практике обучающихся из числа лиц с инвалидностью и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации по практике для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на вопросы при защите отчёта по практике.

13 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Оформление отчета осуществляется в соответствии с требованиями, с требованиями государственных стандартов и университета. Данные требования прописаны в методических указаниях к научно-исследовательской работе.

Приложение 1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Обучающийся

_____ (фамилия, имя, отчество)

Специальности/направления подготовки

_____ (шифр и наименование специальности/направления подготовки)

_____ курса

_____ факультета

направляется

в

_____ (наименование организации, город)

для прохождения
практики

с

_____ (прописью)

по

_____ (прописью)

Декан факультета

М.П.

Руководитель практики от университета

тел. кафедры: 8(343)

Отметка организации

Дата прибытия обучающегося в организацию « ____ » _____ 20 г.

Направлен

_____ (наименование структурного подразделения)

Практику окончил « ____ » _____ 20 г.

Руководитель практики от организации

М.П.

_____ (ф. и. о.)

_____ (должность)

Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка с оформлением в соответствующем журнале:

Дата проведения	Ф.И.О., должность, подпись проводившего инструктаж	Подпись обучающегося, прошедшего инструктаж

[illegible]

Характеристика с места практики обучающегося
(заполняется руководителем практики от организации)

(фамилия, имя, отчество)

Заключение организации о работе обучающегося за период практики (технологические навыки, деловые качества, активность, дисциплина, участие в общественной работе)

Руководитель практики от организации _____

(подпись)

(Фамилия И.О)

Характеристика обучающегося с места практики описывает его профессиональную подготовку, теоретические знания, практические навыки и деловые качества, которые он проявил в период прохождения практики. Писать документ нужно в официальном стиле, при этом необходимо указать в характеристике следующие сведения:

- фамилия и инициалы обучающегося;
- обязанности обучающегося в период прохождения практики;
- профессиональные качества обучающегося;
- особенности обучающегося, проявленные при общении с трудовым коллективом;
- практические навыки, освоенные обучающимся;
- оценку, выставленную обучающемуся по результатам прохождения практики.

Главная цель составления характеристики обучающегося с места практики — описание его профессиональной подготовки, а также новых знаний и навыков, которые он приобрел в процессе практической деятельности в конкретной организации. Подробная характеристика позволит руководителю практики со стороны учебного заведения объективно оценить ее эффективность и поставить обучающемуся справедливую оценку.

Например

Кочетова Елена Ивановна проходила практику в ООО «Исеть» в отделе, практика была организована в соответствии с программой. В период прохождения практики Кочетова Е.И. зарекомендовала себя с положительной стороны, дисциплинированным практикантом, стремящимся к получению новых знаний, навыков и умений, нацелена на повышение своей будущей профессиональной квалификации.

В период практики Кочетова Е.В. ознакомилась со структурой организации, основными направлениями ее деятельности, работой отдела, нормативными документами, регулирующими деятельность организации, спецификой функциональных обязанностей маркшейдера и приняла активное участие в текущей деятельности.

Под руководством опытного специалиста, начальника отдела..... изучала, методические материалы по; трудовое законодательство; порядок составления прогнозов....., определения перспективной и текущей потребности в; состояние рынка продаж; системы и методы оценки...; методы анализа; порядок оформления, ведения документации, связанной с; порядок формирования и ведения банка данных о; методы, порядок составления установленной отчетности; возможности использования современных информационных технологий в работе

К поручениям руководителя практики и выполняемой работе относилась добросовестно. Во время прохождения практики продемонстрировала знание теоретического материала, профессиональной терминологии...; умение применять теоретические знания на практике; продемонстрировала навыки проведения, умение найти.... и применить их; грамотно оформляла документацию.....

Задание на практику выполнено в полном объеме, замечаний к прохождению практики нет.

Практика Кочетовой Е.И. заслуживает оценки «отлично» или положительной оценки.

Образец оформления титульного листа отчета по практике



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

ОТЧЕТ
о прохождении _____ практики
(название практики)

(наименование организации прохождения практики)

Направление: 13.04.02
*ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА*

Профиль:
*УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОРЕСУРСАМИ НА
ГОРНЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЯХ*

Студент: Борисов А. В.
Группа: ЭЭТ-19-1

Руководитель практики от университета:
Угольников А.В.

Руководитель практики от организации:
Петров И.С., главный инженер

Оценка _____

Подпись _____

Екатеринбург

Образец оформления содержания отчета по научно-исследовательской работе

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Краткая характеристика организации - места практики	5
1.1	Организационная структура организации и нормативная основа ее деятельности	...
1.2	Характеристика структурного подразделения	...
		...
2	Практический раздел – выполненные работы	
2.1	Виды и объем выполненных работ	
2.2		
	Заключение	
	Приложения	

Отзыв

об отчёте о прохождении практики обучающегося
(заполняется руководителем практики от университета)

1. Выводы (характеристика отчёта в целом, соответствие содержания отчёта программе):

2. Недостатки отчёта:

Руководитель практики от университета _____

(Фамилия И.О)

(подпись)

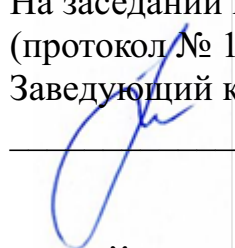
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНЫ

На заседании кафедры ЭТ
(протокол № 1 от 12.09.2025)

Заведующий кафедрой


_____ А. В. Угольников

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ РАБОТЫ С
ПРОГРАМНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ОБЛАСТИ
(СФЕРЕ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль:

«Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях»

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

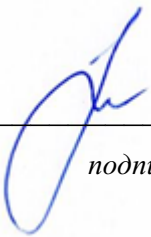
год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Угольников А.В., доцент, к.т.н.

**Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей
кафедрой электротехники**

Заведующий кафедрой



подпись

А.В. УГОЛЬНИКОВ

И.О. Фамилия

1 ВИД И ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Практика – форма практической подготовки. Практика ориентирована на практическую подготовку путём непосредственного выполнения обучающимся определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка способствует развитию и повышению мотивации к профессиональной деятельности, осознанию себя как компетентного специалиста. Кроме того, она позволяет обучающемуся попробовать свои силы в выбранной профессии, научиться применять теоретические знания, полученные в ходе теоретического обучения.

Учебная – **практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности** позволяет заложить основы формирования у студентов навыков научно-исследовательского, технологического и организационно-управленческого вида деятельности для решения следующих *профессиональных задач*:

Научно-исследовательский тип деятельности:

- анализ состояния и динамики показателей энергоэффективности объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований;
- создание математических моделей объектов профессиональной деятельности;
- разработка планов и программ проведения исследований по энергопотреблению;
- анализ и синтез объектов профессиональной деятельности;
- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований;
- формирование целей проекта (программы), критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач;
- выбор методов энергетического обследования технических объектов, оценки энергоэффективности и энергоёмкости технических решений.

Технологический тип деятельности:

- разработка норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии;
- выбор оборудования и технологической оснастки;
- оценка экономической эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новой техники и технологий;
- разработка мероприятий по эффективному использованию энергии и сырья;
- выбор методов и способов обеспечения экологической безопасности производства.

Организационно-управленческий тип деятельности:

- организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях различных мнений, организация повышения квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности, в том числе энергосбережения;
- нахождение компромисса между различными требованиями (стоимость, качество, безопасность и сроки исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании, определение оптимального решения;
- оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение энергоэффективности и энергосбережения в промышленности и городском хозяйстве.

Основная цель учебной – **практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности** закрепление теоретических и практических знаний; овладение на основе полученных теоретических знаний первичными профессиональными навыками и

умениями; воспитание устойчивого интереса к профессии, убеждённости в правильности её выбора; развитие у студентов потребности в самообразовании и самосовершенствовании профессиональных знаний и умений; формирование профессионально значимых качеств личности будущего специалиста и его активной жизненной позиции; общее знакомство студентов с предприятием, его организационной структурой, технологическими процессами, электромеханическим оборудованием, формирование умения организовать самостоятельный трудовой процесс.

Задачам учебной практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности являются:

- подготовка к изучению специальных дисциплин;
- получение четкого представления о предприятии, обо всех его участках и службах, понять их назначение и роль в технологическом процессе.

<i>Вид практики</i>	<i>Способ и формы проведения практики</i>	<i>Место проведения практики</i>
Учебная практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	Способы проведения: стационарная (г. Екатеринбург) или выездная (вне г. Екатеринбурга).	Учебная- практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности проводится как в структурных подразделениях УГГУ (возможно посещение профильных организаций с целью изучения их опыта решения конкретных профессиональных и производственных задач в соответствии с заданием практики), так и в организациях – базах практики, с которыми у УГГУ заключены договоры о практике, деятельность которых соответствует видам деятельности, осваиваемым в рамках ОПОП ВО.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения учебной – практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере)

профессиональной деятельности является формирование у обучающихся следующих компетенций:

универсальных

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (**УК-1**);

общепрофессиональных

- способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (**ОПК-1**);

Компетенция	Код по ФГОС	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	
1	2	3	4	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	УК-1.1 Понимает суть проблемной ситуации, формулирует проблему УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски	знать	критический анализ и синтез информации
			уметь	осуществлять поиск информации
			владеть	системным подходом для решения поставленных задач
Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-1	ОПК-1.1 Понимает цели анализа, синтеза, управления, регулирования, оптимизации, адаптации, прогнозирования и владеет критериями оценки эффективности функционирования электротехнических комплексов и систем. ОПК-1.2 Формулирует ограничения применительно к поставленной цели исследования. ОПК-1.3 Выполняет декомпозицию объекта исследования. ОПК-1.4 На основе анализа литературных источников в области исследования формулирует задачи исследования и определяет методы их решения на основе последних достижений в области научного знания.	знать	цели и задачи исследования
			уметь	формулировать цели и задачи исследования
			владеть	навыками решения задач, выбирать критерии оценки

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная - практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности

студентов УГТУ является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования, входит в Блок 2 «Практика», и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся в университете и на базах практики

4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость учебной практики по получению первичных навыков работы по программному обеспечению применительно к области (сфере) профессиональной деятельности составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Общее время прохождения учебной- практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности практики студентов 2 недели 14 календарных дней

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ЕЁ ОРГАНИЗАЦИЯ

№ п/п	№ недели	Разделы (этапы) практики и содержание	Трудоемкость (в часах) - учебная работа/самостоятельная работа		Формы контроля
			учебная	СР	
1		<i>Подготовительный (организационный) этап</i>	2	2	собеседование
		Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.			
2		<i>Основной этап</i>		20	собеседование
		<i>Знакомство с ведущей организацией</i>			
		Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.			
3		<i>Практическая работа</i>		52	собеседование
		Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.			
		<i>Итоговый (заключительный) этап</i>		30	Защита отчета по итогам прохождения практики
4		<i>Подготовка отчета</i>			
		Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.			
5		<i>Защита отчета</i>	2		
		Итого	4	104	Зачет

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях обеспечения организации самостоятельной работы обучающихся в период практики перед началом практики для обучающихся проводится организационное собрание, на котором разъясняются цели и задачи, содержание, сроки практики, порядок её прохождения, сообщается информация о предприятиях-базах практик и количестве предоставляемых мест на них, формулируются задания практики, разъясняются формы, виды отчетности, порядок заполнения бланков отчетности, требования к оформлению отчетных документов, порядок защиты отчета по практике, даются иные рекомендации по прохождению практики.

Перед началом практики в организации обучающимся необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности. Практику целесообразно начать с экскурсии по организации (структурному подразделению организации), ведущими специалистами организации обучающимся могут быть прочитаны установочные лекции, отражающие характеристику продукции организации, технологию её производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т.д.

Организация учебной – практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности на местах возлагается на руководителя организации, которые знакомят студентов с порядком прохождения учебной – ознакомительной практики, назначают её руководителем практического работника и организуют прохождение практики в соответствии с программой практики.

Общие рекомендации студентам по прохождению учебной – практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности:

Перед прохождением практики обучающийся должен изучить программу, представленную учебно-методическую документацию по практике и обратиться к соответствующим нормативным материалам, литературе с тем, чтобы быть подготовленным к выполнению определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, к решению задач практики, конкретных практических вопросов.

При необходимости обучающиеся должны подготовить: ксерокопии своих свидетельств о постановке на учет в налоговом органе (ИНН), пенсионного страхования; получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой предприятием-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены; подготовить фотографии (формат по требованию предприятия-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков на предприятия, в учреждения, организации.

В рамках *самостоятельной работы* обучающемуся рекомендуется проработать конспекты лекций, учебников и других горнотехнических изданий, технической документации горных предприятий. Контроль качества самостоятельной работы обучающихся производится при защите отчёта по практике.

При прохождении практики *обучающиеся обязаны:*

своевременно прибыть на место прохождения практики, иметь при себе все необходимые документы, в том числе паспорт, направление на практику (приложение 1);

подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка организации – места прохождения практики;

изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;

полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

выполнять задания руководителя практики от организации;

быть вежливым, внимательным в общении с работниками;
вести записи о проделанной работе, чтобы в дальнейшем в отчете описать содержание проделанной работы;
в установленный срок отчитаться о прохождении практики руководителю практики от кафедры, подготовить и сдать отчёт и другие документы практики на кафедру.
При возникновении затруднений в процессе практики обучающийся может обратиться к руководителю практики от университета либо от организации-базы практики и получить необходимые разъяснения.

Примерный план прохождения практики:

Задание	Отчетность
<i>Знакомство с основами будущей профессии</i>	
1. Ознакомительная лекция - ознакомление с программой практики, консультации по вопросам, возникающим в связи с проведением учебной практики	Ведение конспекта
2. Пройти инструктаж по технике безопасности	Ведение конспекта
<i>Формирование универсальных и профессиональных компетенций (умений и навыков)</i>	
3. Экскурсии по предприятию и его подразделениям - энергетические объекты предприятия для изучения схемы электроснабжения и электрооборудования; - энергосиловые объекты предприятия – котельные, тепловые пункты, насосные и компрессорные станции и т.д.; - распределительная подстанция (распределительное устройство).	Ведение конспекта
3. Работа над индивидуальным заданием - изучение вопросов производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии - ознакомление с лабораторным и научно-исследовательским оборудованием предприятия, его наладкой, обслуживанием, диагностикой, проведением испытаний, обследованием состояния электрооборудования и т. п.	Ведение конспекта
4. Обработка фактического материала	Ведение конспекта
5. Работа с литературой в технической библиотеке предприятия	Ведение конспекта
6. Систематизация собранной информации	Подготовка отчета по практике
Защита отчета по практике	

6 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам учебной- практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности студент представляет набор документов:

направление и задание на практику заполненное соответствующим образом (приложение 1.и 2);

характеристику с места практики (приложение 3);

отчет обучающегося.

Документы должны быть подписаны руководителем практики от организации – базы практики и заверены печатью организации–базы практики.

Отчет вместе с документами служит основанием для оценки результатов учебной- **практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности** руководителем практики от университета. Полученная оценка - «зачтено» выставляется в ведомость и зачетную книжку студента.

Содержание отчёта должно соответствовать программе практики, в нем обобщается и анализируется весь ход практики, выполнение заданий и других запланированных мероприятий. Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность.

Отчет по учебной- **практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности** имеет следующую структуру: титульный лист (приложение 4), задание на практику, содержание (приложение 5), введение, основная часть (первый и второй разделы), заключение, приложения.

Титульный лист отчета содержит: указание места прохождения практики, данные о руководителе практики от университета

После титульного листа помещается задание на практику, характеристику с места практики.

Содержание отчета о прохождении учебной практики помещают после титульного листа и индивидуального задания. В содержании отчета указывают: перечень разделов (при желании параграфов), номера страниц, с которых начинается каждый из них (образец – приложение Б).

Во введении следует отразить: место и сроки практики; её цели и задачи; выполненные обязанности, изученный информационный материал.

Введение не должно превышать 1 страницы компьютерного набора.

Основная часть отчета содержит два раздела, каждый из которых может быть подразделен на параграфы.

Первый раздел «Краткая характеристика организации-базы практики» представляет собой характеристику места практики по следующей схеме: описание организации – наименование и адрес организации, структура, управление, вид (профиль) деятельности; описание подразделения, где проходила учебная практика – название, функции, задачи подразделения, взаимосвязи (взаимодействие) с другими структурными подразделениями, полномочия, должностные обязанности работников (кратко).

Второй раздел отчета о прохождении учебной- ознакомительной практики носит практический характер.

В нем должно быть сделано описание выполненной работы, указания на затруднения, которые встретились при прохождении практики.

Для повышения эффективности прохождения практики в отчете рекомендуется зафиксировать:

обязанности, которые было поручено выполнять в ходе практики (а также анализ – какие из порученных обязанностей было интересно выполнять, а какие нет, почему, с чем это связано?);

трудности, которые было необходимо преодолеть (что не получалось, почему, какие были предложены для решения проблем?);

внутренняя культура взаимоотношений между работниками (возникло ли желание работать в данной организации, почему?).

Объем основной части не должен превышать 4-5 страниц.

В *заключении* обучающийся должен указать, как проходила практика, знания и навыки (компетенции), которые он приобрел в ходе практики, выводы и предложения, к которым пришел обучающийся в результате прохождения преддипломной практики.

Заключение должно быть по объему не более 1-2 стр.

В *приложениях* располагают вспомогательный материал:

перечень материалов, с которыми ознакомился студент в ходе практики;

таблицы цифровых данных;
копии полевых журналов;
вычислительные ведомости;
проч.

Объем отчета (без приложений) не должен превышать 7-8 страниц, набранных на компьютере.

Характеристика с места практики должна обязательно содержать Ф.И.О. обучающегося полностью, указание на отношение обучающегося к работе, наличие или отсутствие жалоб на обучающегося, оценку его теоретических знаний, умение применять теоретические знания на практике, степень выраженности необходимых личностных и профессиональных качеств.

Обучающиеся, имеющие стаж практической работы по профилю подготовки/специальности более 1 года могут дополнительно представить заверенную копию трудовой книжки или копию приказа о приеме на работу на соответствующую должность, справку с места работы.

Готовый отчет направляется на проверку руководителю практики от университета. По итогам отчета о прохождении учебной практики выставляется зачет.

К защите допускаются обучающиеся, предоставившие руководителю практики от университета полный комплект документов о прохождении практики в установленные сроки.

Во время проведения итогового контроля проверяется наличие всех надлежаще оформленных документов, выполнение обучающимся заданий, самостоятельной работы и объем изученного материала, отраженные в отчете.

По итогам практики на кафедре проводится защита отчета.

Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета. К защите могут привлекаться руководители организаций - баз проведения практики и непосредственные руководители практики от принимающих организаций.

Форма защиты результатов практики - собеседование. Обучающийся кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы принимающих отчет (проводящих защиту).

7 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной- **практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности** осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики, выполнения практических работ, наблюдения за выполнением видов работ на практике и контроля качества их выполнения путем экспертной оценки деятельности обучающегося.

При реализации **практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности** используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках рейтинга по практике представлено в комплекте оценочных средств по **о практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности** практике.

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Промежуточная аттестация по учебной- **практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности** проводится в форме зачёта путём собеседования (ответов на вопросы) и оценки отчетной документации по практике.

Оценочные средства, используемые для промежуточной аттестации: вопросы, отчет по практике, характеристика с места практики, результат выполненных работ (чертежи, графики, планы...).

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся по практике используется **комплект оценочных средств по учебной- практике по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности.**

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся в период прохождения ими учебной- **практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности** выступает программа учебной- **практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности.**

Во время проведения учебной- **практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности** используются следующие технологии: мастер-классы, обучение приемам выполнения простейших операций на станках, индивидуальное обучение методикам решения технологических задач для различных методов обработки изделий, экскурсии и проч.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Учебная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Пичуев А.В., Петуров В.И., Чеботаев Н.И. Электрификация горного производства: Учебное пособие для вузов. – 3 издание. — М.: Издательство «Горная книга», 2010. — 135 с.: ил.	Эл. ресурс
2	Онищенко Г.Б. Электрический привод: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Г.Б.Онищенко. — 3-е изд.,	Эл. ресурс

	испр. и доп. — М. :Издательский центр «Академия», 2013. - 288 с. - (Сер. Бакалавриат).	
3	Ахлюстин В. К. Электрификация обогащительных фабрик [Текст] : учебник / В. К. Ахлюстин. - М. : Недра, 1973. - 424 с. - Б. ц.	Эл. ресурс
4	Справочник энергетика карьера [Текст]: справочное издание / ред. В. А. Голубев. - М.: Недра, 1986. - 424 с.: ил.	Эл. ресурс
5	Машины и оборудование для угольных шахт [Текст]: справочник / ред. В. Н. Хорин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Недра, 1987. - 424 с.: ил.	Эл. ресурс
6	Справочник механика рудообогащительной фабрики [Текст] / А. С. Донченко, В. А. Донченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Недра, 1986. - 543 с.: табл., ил	Эл. ресурс
7	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.	Эл. ресурс
8	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок	Эл. ресурс

9.2 Ресурсы сети «Интернет»

Российская государственная библиотека – www.rsl.ru, www.Leninka.ru
 Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru

10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Для успешного прохождения практики, обучающийся использует:
 Microsoft Windows 8 Professional.
 Microsoft Office Professional 2013.
 FineReader 12 Professional.

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения практики в университете необходимо следующее материально-техническое обеспечение: рабочее место, соответствующее нормам санитарно-гигиенического и противопожарного законодательства Российской Федерации, учебные кабинеты и лаборатории *кафедры электротехники*.

Материально-техническое обеспечение практики в организациях возлагается на руководителей организаций, принимающих обучающихся для прохождения преддипломной практики.

12 ОСОБЕННОСТИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости может проводиться с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Выбор мест прохождения практик для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Способы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по практике обучающихся из числа лиц с инвалидностью и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации по практике для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на вопросы при защите отчёта по практике.

13 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Оформление отчета осуществляется в соответствии с требованиями, с требованиями государственных стандартов и университета. Данные требования прописаны в методических указаниях к учебной практике.

Приложение 1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Обучающийся

_____ (фамилия, имя, отчество)

Специальности/направления подготовки

_____ (шифр и наименование специальности/направления подготовки)

_____ курса

_____ факультета

направляется

в

_____ (наименование организации, город)

для прохождения
практики

с

_____ (прописью)

по

_____ (прописью)

Декан факультета

М.П.

Руководитель практики от университета

тел. кафедры: 8(343)

Отметка организации

Дата прибытия обучающегося в организацию « ____ » _____ 20
г.

Направлен

_____ (наименование структурного подразделения)

Практику окончил « ____ » _____ 20 г.

Руководитель практики от организации

М.П.

_____ (ф. и. о.)

_____ (должность)

Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка с оформлением в соответствующем журнале:

Дата проведения	Ф.И.О., должность, подпись проводившего инструктаж	Подпись обучающегося, прошедшего инструктаж

[illegible]

Характеристика с места практики обучающегося
(заполняется руководителем практики от организации)

(фамилия, имя, отчество)

Заключение организации о работе обучающегося за период практики (технологические навыки, деловые качества, активность, дисциплина, участие в общественной работе)

[illegible]

Руководитель практики от организации _____

(Фамилия И.О)

(подпись)

Характеристика обучающегося с места практики описывает его профессиональную подготовку, теоретические знания, практические навыки и деловые качества, которые он проявил в период прохождения практики. Писать документ нужно в официальном стиле, при этом необходимо указать в характеристике следующие сведения:

фамилия и инициалы обучающегося;

обязанности обучающегося в период прохождения практики;

профессиональные качества обучающегося;

особенности обучающегося, проявленные при общении с трудовым коллективом;

практические навыки, освоенные обучающимся;

оценку, выставленную обучающемуся по результатам прохождения практики.

Главная цель составления характеристики обучающегося с места практики — описание его профессиональной подготовки, а также новых знаний и навыков, которые он приобрел в процессе практической деятельности в конкретной организации. Подробная характеристика позволит руководителю практики со стороны учебного заведения объективно оценить ее эффективность и поставить обучающемуся справедливую оценку.

Например

Кочетова Елена Ивановна проходила практику в ООО «Исеть» в отделе, практика была организована в соответствии с программой. В период прохождения практики Кочетова Е.И. зарекомендовала себя с положительной стороны, дисциплинированным практикантом, стремящимся к получению новых знаний, навыков и умений, нацелена на повышение своей будущей профессиональной квалификации.

В период практики Кочетова Е.В. ознакомилась со структурой организации, основными направлениями ее деятельности, работой отдела, нормативными документами, регулирующими деятельность организации, спецификой функциональных обязанностей маркетшера и приняла активное участие в текущей деятельности.

Под руководством опытного специалиста, начальника отдела..... изучала, методические материалы по; трудовое законодательство; порядок составления прогнозов....., определения перспективной и текущей потребности в; состояние рынка продаж; системы и методы оценки...; методы анализа; порядок оформления, ведения документации, связанной с; порядок формирования и ведения банка данных о; методы, порядок составления установленной отчетности; возможности использования современных информационных технологий в работе

К поручениям руководителя практики и выполняемой работе относилась добросовестно. Во время прохождения практики продемонстрировала знание теоретического материала, профессиональной терминологии...; умение применять теоретические знания на практике; продемонстрировала навыки проведения, умение найти.... и применить их; грамотно оформляла документацию.....

Задание на практику выполнено в полном объеме, замечаний к прохождению практики нет. Практика Кочетовой Е.И. заслуживает оценки «отлично» или положительной оценки.

Образец оформления титульного листа отчета по практике



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

ОТЧЕТ
о прохождении _____ практики
(название практики)

(наименование организации прохождения практики)

Направление: 13.04.02
*ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА*

Профиль:
*УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОРЕСУРСАМИ НА
ГОРНЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЯХ*

Студент: Борисов А. В.
Группа: ЭЭТ-19-1

Руководитель практики от университета:
Угольников А.В.

Руководитель практики от организации:
Петров И.С., главный инженер

Оценка _____

Подпись _____

Екатеринбург
2021

Образец оформления содержания отчета по учебной практике

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Краткая характеристика организации - места практики	5
1.1	Организационная структура организации и нормативная основа ее деятельности	...
1.2	Характеристика структурного подразделения	...
		...
2	Практический раздел – выполненные работы	
2.1	Виды и объем выполненных работ	
2.2		
	Заключение	
	Приложения	

Отзыв

об отчёте о прохождении практики обучающегося
(заполняется руководителем практики от университета)

1. Выводы (характеристика отчёта в целом, соответствие содержания отчёта программе):

2. Недостатки отчёта:

Руководитель практики от университета _____

(Фамилия И.О)

(подпись)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

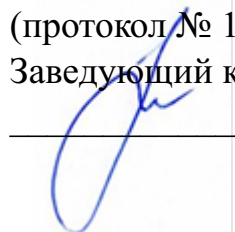
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНЫ

На заседании кафедры ЭТ

(протокол № 1 от 12.09.2025)

Заведующий кафедрой


_____ А. В. Угольников

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль:

«Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях»

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Угольников А.В., доцент, к.т.н.

**Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей
кафедрой электротехники**

Заведующий кафедрой

подпись

А.В. Угольников

И.О. Фамилия

1 ВИД И ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Практика – форма практической подготовки. Практика ориентирована на практическую подготовку путём непосредственного выполнения обучающимся определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка способствует развитию и повышению мотивации к профессиональной деятельности, осознанию себя как компетентного специалиста. Кроме того, она позволяет обучающемуся попробовать свои силы в выбранной профессии, научиться применять теоретические знания, полученные в ходе теоретического обучения.

Производственная – **технологическая** позволяет заложить основы формирования у студентов навыков научно-исследовательского, технологического и организационно-управленческого вида деятельности для решения следующих *профессиональных задач*:

Научно-исследовательский тип деятельности:

- анализ состояния и динамики показателей энергоэффективности объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований;
- создание математических моделей объектов профессиональной деятельности;
- разработка планов и программ проведения исследований по энергопотреблению;
- анализ и синтез объектов профессиональной деятельности;
- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований;
- формирование целей проекта (программы), критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач;
- выбор методов энергетического обследования технических объектов, оценки энергоэффективности и энергоёмкости технических решений.

Технологический тип деятельности:

- разработка норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии;
- выбор оборудования и технологической оснастки;
- оценка экономической эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новой техники и технологий;
- разработка мероприятий по эффективному использованию энергии и сырья;
- выбор методов и способов обеспечения экологической безопасности производства.

Организационно-управленческий тип деятельности:

- организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях различных мнений, организация повышения квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности, в том числе энергосбережения;
- нахождение компромисса между различными требованиями (стоимость, качество, безопасность и сроки исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании, определение оптимального решения;
- оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение энергоэффективности и энергосбережения в промышленности и городском хозяйстве.

Основная цель производственной – **технологической практики** закрепление теоретических и практических знаний; овладение на основе полученных теоретических знаний первичными профессиональными навыками и умениями; воспитание устойчивого интереса к профессии, убеждённости в правильности её выбора; развитие у студентов потребности в самообразовании и самосовершенствовании профессиональных знаний и умений; формирование профессионально значимых качеств личности будущего специалиста и его активной жизненной позиции; общее знакомство студентов с предприятием, его организационной структурой, технологическими процессами,

электромеханическим оборудованием, формирование умения организовать самостоятельный трудовой процесс.

Задачами производственной – **технологической** практики являются:

- ознакомиться с материально-технической базой предприятия и произвести оценку ее соответствия современному мировому уровню развития техники и технологий;
- выработать навыки выявления исследовательской проблемы, выбора и обоснования темы исследования, применения методологических и методических подходов в собственном исследовании;
- ознакомление с принципами организации рабочих мест, их техническим оснащением, принципами и особенностями размещения технологического оборудования, организацией метрологического обеспечения технологического процесса;
- ознакомление с техническими характеристиками электротехнического оборудования систем электроснабжения;
- привитие навыка системного подхода при выборе и эксплуатации электротехнических установок и отдельных электрических аппаратов;
- изучение правил техники безопасности при эксплуатации электрооборудования;
- получение навыков составления технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам.

<i>Вид практики</i>	<i>Способ и формы проведения практики</i>	<i>Место проведения практики</i>
Производственная - технологическая практика	Способы проведения: стационарная (г. Екатеринбург) или выездная (вне г. Екатеринбурга).	Производственная – технологическая практика проводится как в структурных подразделениях УГГУ (возможно посещение профильных организаций с целью изучения их опыта решения конкретных профессиональных и производственных задач в соответствии с заданием практики), так и в организациях – базах практики, с которыми у УГГУ заключены договоры о практике, деятельность которых соответствует видам деятельности, осваиваемым в рамках ОПОП ВО.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результатом **производственной технологической** практики является формирование у обучающихся следующих компетенций:

универсальных

- способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**);
- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (**УК-3**);

профессиональных

- способен создавать новые (модифицированные) конструкции опто-волоконных связей (**ПК-1**);
- способен разрабатывать эффективную стратегию по энергосбережению и формировать активную политику управления с учетом рисков на предприятии (**ПК-2**);
- способен разрабатывать проекты обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений (**ПК-3**);
- способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования и систем (**ПК-4**);
- способен обеспечивать мероприятия по мониторингу, диагностике и техническому обслуживанию электротехнического оборудования и систем (**ПК-5**);

Компетенция	Код по ФГОС	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	
1	2	3	4	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	УК-1.1 Понимает суть проблемной ситуации, формулирует проблему УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски	знать	Критический анализ и синтез информации
			уметь	Осуществлять поиск информации
			владеть	Системным подходом для решения поставленных задач
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3	УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели УК-3.2 Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений УК-3.3 Руководит работой команды, эффективно взаимодействуя с другими членами команды, организует обмен информацией, знаниями и опытом	знать	Основы социального взаимодействия
			уметь	Реализовывать себя и свою роль в команде
			владеть	Навыками работы в команде
Способен создавать новые (модифицированные) конструкции опто-волоконных связей	ПК-1	ПК-1.1 Формирует техническое задание в соответствии с заказом на новую (модернизируемую) конструкцию оптического кабеля ПК-1.2 Разрабатывает технические предложения с вариантами разных конструкций оптических кабелей, выбор оптимального варианта конструкции	знать	Нормативные документы, регламентирующие области применения оптического кабеля
			уметь	Анализировать существующие конструкции и перспективные направления применения оптических кабелей и выбирать оптимальные варианты технических решений по конструкции оптического кабеля
			владеть	навыками определения перспективных направлений

		ПК-1.3 Обосновывает выполнение заказа на изготовление оптического кабеля выбранной конструкции		применения оптического кабеля с требуемыми характеристиками и разработки технических предложений с вариантами разных конструкций оптического кабеля
Способен разрабатывать эффективную стратегию по энергосбережению и формировать активную политику управления с учетом рисков на предприятии	ПК-2	ПК-2.1 Организует работу по техническому аудиту систем учета электрической энергии ПК-2.2 Руководит подразделением по техническому аудиту систем учета электрической энергии	знать	Нормативную документацию по энергосбережению
			уметь	организовывать работу по техническому аудиту систем учета электрической энергии
			владеть	Навыками управления подразделением по техническому аудиту систем учета электрической энергии
Способен разрабатывать проекты обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	ПК-3	ПК-3.1 Разрабатывает критерии безопасности ГТС ГЭС/ГАЭС ПК-3.2 Руководит специализированными обследованиями и комплексным анализом состояния ГТС ГЭС/ГАЭС	знать	Требования к обеспечению безопасности ГТС при их проектировании, строительстве и эксплуатации
			уметь	Осуществлять построение статистических и регрессионных моделей и формировать практические рекомендации на основании результатов исследований ГТС
			владеть	Навыками выявления отклонений от проекта, допущенных при строительстве или возникших в процессе эксплуатации ГТС и; оценка влияния отклонений от проекта на работу сооружений
Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования и систем	ПК-4	ПК-4.1 Разрабатывает планы, программы и методики проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств и систем; ПК-4.2 Принимает решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения	знать	Нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования и систем
			уметь	Разрабатывать планы, программы и методики проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств и систем
			владеть	Способностью принимать решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения
Способен обеспечивать мероприятия по мониторингу, диагностике и техническому обслуживанию	ПК-5	ПК-5.1 Разрабатывает концепции обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений; ПК-5.2 Разрабатывает комплекты конструкторской документации обеспечения соблюдения требований	знать	Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проекта обеспечения соблюдения требований энергетической

электротехнического оборудования и систем		энергетической эффективности зданий, строений и сооружений; ПК-5.3 Руководит работниками, выполняющими проектирование обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	уметь	эффективности зданий, строений и сооружений Применять процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для контроля качества и своевременности выполнения производственных заданий работниками, осуществляющими разработку проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
			владе-ть	Навыками разработки и контроля мероприятий, обеспечивающих выполнение разработки проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений в заданные сроки и с высоким качеством

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная – **технологическая практика** студентов УГГУ является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования, входит в Блок 2 «Практика», и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся в университете и на базах практики.

4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость производственной – **технологической практики** составляет 27 зачетных единиц, 972 часа.

Общее время прохождения производственной – **технологической практики** студентов 18 недель 126 календарных дней.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	№ недели	Разделы (этапы) практики и содержание	Трудоемкость (в часах) - учебная работа/самостоятельная работа		Формы контроля
			учебная	СР	
1		<i>Подготовительный (организационный) этап</i>	2	2	собеседование
		Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.			

2		<i>Основной этап</i>		30	собеседование
		<i>Знакомство с ведущей организацией</i>			
		Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.			
3		<i>Практическая работа</i>		890	собеседование
		Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.			
		<i>Итоговый (заключительный) этап</i>		46	Защита отчета по итогам прохождения практики
4		<i>Подготовка отчета</i>			
		Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.			
5		<i>Защита отчета</i>	2		
		Итого	4	968	Зачет

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях обеспечения организации самостоятельной работы обучающихся в период практики перед началом практики для обучающихся проводится организационное собрание, на котором разъясняются цели и задачи, содержание, сроки практики, порядок её прохождения, сообщается информация о предприятиях-базах практик и количестве предоставляемых мест на них, формулируются задания практики, разъясняются формы, виды отчетности, порядок заполнения бланков отчетности, требования к оформлению отчетных документов, порядок защиты отчета по практике, даются иные рекомендации по прохождению практики.

Перед началом практики в организации обучающимся необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности. Практику целесообразно начать с экскурсии по организации (структурному подразделению организации), ведущими специалистами организации обучающимся могут быть прочитаны установочные лекции, отражающие характеристику продукции организации, технологию её производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т.д.

Организация производственной – **технологической практики** на местах возлагается на руководителя организации, который назначает её руководителем практического работника и организует прохождение практики в соответствии с программой практики.

Общие рекомендации обучающимся по прохождению производственной – технологической практики:

Перед прохождением практики обучающийся должен изучить программу, представленную учебно-методическую документацию по практике и обратиться к соответствующим нормативным материалам, литературе с тем, чтобы быть подготовленным к выполнению определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, к решению задач практики, конкретных практических вопросов.

При необходимости обучающиеся должны подготовить: ксерокопии своих свидетельств о постановке на учет в налоговом органе (ИНН), пенсионного страхования;

получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой предприятием-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены; подготовить фотографии (формат по требованию предприятия-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков на предприятия, в учреждения, организации.

В рамках *самостоятельной работы* обучающемуся рекомендуется проработать конспекты лекций, учебников и других горнотехнических изданий, технической документации горных предприятий. Контроль качества самостоятельной работы обучающихся производится при защите отчёта по практике.

При прохождении практики *обучающиеся обязаны:*

своевременно прибыть на место прохождения практики, иметь при себе все необходимые документы, в том числе паспорт, направление на практику (приложение 1);

подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка организации – места прохождения практики;

изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;

полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

выполнять задания руководителя практики от организации;

быть вежливым, внимательным в общении с работниками;

вести записи о проделанной работе, чтобы в дальнейшем в отчете описать содержание проделанной работы;

в установленный срок отчитаться о прохождении практики руководителю практики от кафедры, подготовить и сдать отчёт и другие документы практики на кафедру.

При возникновении затруднений в процессе практики обучающийся может обратиться к руководителю практики от университета либо от организации-базы практики и получить необходимые разъяснения.

Примерный план прохождения практики:

Задание	Отчетность
<i>Знакомство с основами будущей профессии</i>	
1. Ознакомительная лекция - ознакомление с программой практики, консультации по вопросам, возникающим в связи с проведением производственной практики	Ведение конспекта
2. Познакомиться с коллективом и рабочим распорядком.	
3. Пройти инструктаж по технике безопасности	Ведение конспекта
4. Производственная экскурсия	
<i>Формирование универсальных общепрофессиональных и профессиональных компетенций (умений и навыков)</i>	
5. Работа (дублирование) на рабочих местах	Ведение конспекта, подготовка данных для курсового проектирования
6. Наблюдение и сбор материала - Общие сведения о предприятии.; - Технология и электромеханическое оборудование технологических процессов предприятия; - Электропривод технологических машин и установок. - Внешнее электроснабжение предприятия - Экономика предприятия и организация производства	Ведение конспекта, подготовка данных для курсового проектирования

- Техника безопасности и охрана окружающей среды	
7. Работа над индивидуальным заданием - детально изучить основные и вспомогательные технологические процессы и организацию производства предприятия, на котором проходит практика; - изучить структуру электромеханической службы на предприятии; - ознакомиться с электромеханическим оборудованием технологических процессов, специфическими требованиями к нему, условиями и особенностями его эксплуатации; - изучить условия использования электрической энергии на предприятии; - получить основные сведения об охране труда и окружающей среды	Ведение конспекта
8. Обработка фактического материала	Ведение конспекта
9. Работа с литературой в технической библиотеке предприятия	Ведение конспекта
10. Систематизация собранной информации	Подготовка отчета по практике
Защита отчета по практике	

6 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам производственной – **технологической практики** обучающийся представляет набор документов:

направление и задание на практику заполненное соответствующим образом (приложение 1 и 2);

характеристику с места практики (приложение 3);

отчет обучающегося.

Документы должны быть подписаны руководителем практики от организации – базы практики и заверены печатью организации–базы практики.

Отчет вместе с документами служит основанием для оценки результатов учебной практики-**название практики как в учебном плане** руководителем практики от университета. Полученная оценка выставляется в ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Содержание отчёта должно соответствовать программе практики, в нем обобщается и анализируется весь ход практики, выполнение заданий и других запланированных мероприятий. Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность.

Отчет по производственной – **технологической практики** имеет следующую структуру: титульный лист (приложение 4), задание на практику, содержание (приложение 5), введение, основная часть (первый и второй разделы), заключение, приложения.

Титульный лист отчета содержит: указание места прохождения практики, данные о руководителе практики от университета

После титульного листа помещается задание на практику, характеристику с места практики.

Содержание отчета о прохождении производственной – **технологической практики** практики помещают после титульного листа и индивидуального задания. В содержании отчета указывают: перечень разделов (при желании параграфов), номера страниц, с которых начинается каждый из них (образец – приложение Б).

Во введении следует отразить: место и сроки практики; её цели и задачи; выполненные обязанности, изученный информационный материал.

Введение не должно превышать 1 страницы компьютерного набора.

Основная часть отчета содержит два раздела, каждый из которых может быть подразделен на параграфы.

Первый раздел «Краткая характеристика организации-базы практики» представляет собой характеристику места практики по следующей схеме: описание организации – наименование и адрес организации, структура, управление, вид (профиль) деятельности; описание подразделения, где проходила учебная практика – название, функции, задачи подразделения, взаимосвязи (взаимодействие) с другими структурными подразделениями, полномочия, должностные обязанности работников (кратко).

Второй раздел отчета о прохождении учебной- ознакомительной практики носит практический характер.

В нем должно быть сделано описание выполненной работы, указания на затруднения, которые встретились при прохождении практики.

Для повышения эффективности прохождения практики в отчете рекомендуется зафиксировать:

обязанности, которые было поручено выполнять в ходе практики (а также анализ – какие из порученных обязанностей было интересно выполнять, а какие нет, почему, с чем это связано?);

трудности, которые было необходимо преодолеть (что не получалось, почему, какие были предложены для решения проблем?);

внутренняя культура взаимоотношений между работниками (возникло ли желание работать в данной организации, почему?).

Объем основной части не должен превышать 4-5 страниц.

В *заключении* обучающийся должен указать, как проходила практика, знания и навыки (компетенции), которые он приобрел в ходе практики, выводы и предложения, к которым пришел обучающийся в результате прохождения преддипломной практики.

Заключение должно быть по объему не более 1-2 стр.

В *приложениях* располагают вспомогательный материал:

перечень материалов, с которыми ознакомился студент в ходе практики;

таблицы цифровых данных;

копии полевых журналов;

вычислительные ведомости;

проч.

Объем отчета (без приложений) не должен превышать 7-8 страниц, набранных на компьютере.

Характеристика с места практики должна обязательно содержать Ф.И.О. студента полностью, указание на отношение студента к работе, наличие или отсутствие жалоб на студента, оценку его теоретических знаний, умение применять теоретические знания на практике, степень выраженности необходимых личностных и профессиональных качеств.

Обучающиеся, имеющие стаж практической работы по профилю подготовки/специальности более 1 года могут дополнительно представить заверенную копию трудовой книжки или копию приказа о приеме на работу на соответствующую должность, справку с места работы.

Готовый отчет направляется на проверку руководителю практики от университета. По итогам отчета о прохождении производственной **технологической** практики выставляется зачет.

К защите допускаются обучающиеся, предоставившие руководителю практики от университета полный комплект документов о прохождении практики в установленные сроки.

Во время проведения итогового контроля проверяется наличие всех надлежаще оформленных документов, выполнение обучающимся заданий, самостоятельной работы и объем изученного материала, отраженные в отчете.

По итогам практики на кафедре проводится защита отчета.

Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета. К защите могут привлекаться руководители организаций - баз проведения практики и непосредственные руководители практики от принимающих организаций.

Форма защиты результатов практики - собеседование. Обучающийся кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы принимающих отчет (проводящих защиту).

7 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Текущий контроль и оценка результатов освоения производственной **технологической** практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики, выполнения практических работ, наблюдения за выполнением видов работ на практике и контроля качества их выполнения путем экспертной оценки деятельности обучающегося.

При реализации **технологической** практики используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках рейтинга по практике представлено в комплекте оценочных средств по **технологической** практике.

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Промежуточная аттестация по производственной **технологической** практике проводится в форме зачёта путём собеседования (ответов на вопросы) и оценки отчетной документации по практике.

Оценочные средства, используемые для промежуточной аттестации: вопросы, отчет по практике, характеристика с места практики, результат выполненных работ (чертежи, графики, планы...).

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся по практике используется **комплект оценочных средств производственной технологической практики**.

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся в период прохождения ими производственной **технологической** практики выступает программа производственной **технологической** практики.

Во время проведения производственной **технологической** практики используются следующие технологии: мастер-классы, обучение приемам выполнения простейших операций на станках, индивидуальное обучение методикам решения технологических задач для различных методов обработки изделий, экскурсии и проч.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Учебная литература

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол-во экз.</i>
1	Пичуев А.В., Петуров В.И., Чеботаев Н.И. Электрификация горного производства: Учебное пособие для вузов. – 3 издание. — М.: Издательство «Горная книга», 2010. — 135 с.: ил.	Эл. ресурс
2	Онищенко Г.Б. Электрический привод: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Г.Б.Онищенко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. :Издательский центр «Академия», 2013. - 288 с. - (Сер. Бакалавриат).	Эл. ресурс
3	Ахлюстин В. К. Электрификация обогатительных фабрик [Текст] : учебник / В. К. Ахлюстин. - М. : Недра, 1973. - 424 с. - Б. ц.	Эл. ресурс
4	Справочник энергетика карьера [Текст]: справочное издание / ред. В. А. Голубев. - М.: Недра, 1986. - 424 с.: ил.	Эл. ресурс
5	Машины и оборудование для угольных шахт [Текст]: справочник / ред. В. Н. Хорин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Недра, 1987. - 424 с.: ил.	Эл. ресурс
6	Справочник механика рудообогатительной фабрики [Текст] / А. С. Донченко, В. А. Донченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Недра, 1986. - 543 с.: табл., ил	Эл. ресурс
7	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.	Эл. ресурс
8	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок	Эл. ресурс

9.2 Ресурсы сети «Интернет»

Российская государственная библиотека – www.rsl.ru, www.Leninka.ru
Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru

10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Для успешного прохождения практики, обучающийся использует:
Microsoft Windows 8 Professional.
Microsoft Office Professional 2013.
FineReader 12 Professional.

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения практики в университете необходимо следующее материально-техническое обеспечение: рабочее место, соответствующее нормам

санитарно-гигиенического и противопожарного законодательства Российской Федерации, учебные кабинеты и лаборатории *кафедры электротехники*.

Материально-техническое обеспечение практики в организациях возлагается на руководителей организаций, принимающих обучающихся для прохождения преддипломной практики.

12 ОСОБЕННОСТИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости может проводиться с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Выбор мест прохождения практик для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Способы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по практике обучающихся из числа лиц с инвалидностью и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации по практике для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на вопросы при защите отчёта по практике.

13 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Оформление отчета осуществляется в соответствии с требованиями, с требованиями государственных стандартов и университета. Данные требования прописаны в методических указаниях к производственной практике.

Приложение 1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Обучающийся

_____ (фамилия, имя, отчество)

Специальности/направления подготовки

_____ (шифр и наименование специальности/направления подготовки)

_____ курса

_____ факультета

направляется

в _____
(наименование организации, город)

для прохождения _____
практики

с _____ по _____
(прописью) (прописью)

М.П.

Декан факультета _____

Руководитель практики от университета

тел. кафедры: 8(343) _____

Отметка организации

Дата прибытия обучающегося в организацию «_____» _____ 20
г.

Направлен

_____ (наименование структурного подразделения)
Практику окончил «_____» _____ 20 г.

Руководитель практики от организации

М.П.

_____ (ф. и. о.)

_____ (должность)

Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка с оформлением в соответствующем журнале:

Дата проведения	Ф.И.О., должность, подпись проводившего инструктаж	Подпись обучающегося, прошедшего инструктаж

[illegible]

Характеристика с места практики обучающегося
(заполняется руководителем практики от организации)

(фамилия, имя, отчество)

Заключение организации о работе обучающегося за период практики (технологические навыки, деловые качества, активность, дисциплина, участие в общественной работе)

Руководитель практики от организации _____

(подпись)

(Фамилия И.О)

Характеристика обучающегося с места практики описывает его профессиональную подготовку, теоретические знания, практические навыки и деловые качества, которые он проявил в период прохождения практики. Писать документ нужно в официальном стиле, при этом необходимо указать в характеристике следующие сведения:

- фамилия и инициалы обучающегося;
- обязанности обучающегося в период прохождения практики;
- профессиональные качества обучающегося;
- особенности обучающегося, проявленные при общении с трудовым коллективом;
- практические навыки, приобретенные обучающимся;
- оценку, выставленную обучающемуся по результатам прохождения практики.

Главная цель составления характеристики обучающегося с места практики — описание его профессиональной подготовки, а также новых знаний и навыков, которые он приобрел в процессе практической деятельности в конкретной организации. Подробная характеристика позволит руководителю практики со стороны учебного заведения объективно оценить ее эффективность и поставить обучающемуся справедливую оценку.

Например

Кочетова Елена Ивановна проходила практику в ООО «Исеть» в отделе, практика была организована в соответствии с программой. В период прохождения практики Кочетова Е.И. зарекомендовала себя с положительной стороны, дисциплинированным практикантом, стремящимся к получению новых знаний, навыков и умений, нацелена на повышение своей будущей профессиональной квалификации.

В период практики Кочетова Е.В. ознакомилась со структурой организации, основными направлениями ее деятельности, работой отдела, нормативными документами, регулирующими деятельность организации, спецификой функциональных обязанностей маркетшайдера и приняла активное участие в текущей деятельности.

Под руководством опытного специалиста, начальника отдела..... изучала, методические материалы по; трудовое законодательство; порядок составления прогнозов....., определения перспективной и текущей потребности в; состояние рынка продаж; системы и методы оценки...; методы анализа; порядок оформления, ведения документации, связанной с; порядок формирования и ведения банка данных о; методы, порядок составления установленной отчетности; возможности использования современных информационных технологий в работе

К поручениям руководителя практики и выполняемой работе относилась добросовестно. Во время прохождения практики продемонстрировала знание теоретического материала, профессиональной терминологии...; умение применять теоретические знания на практике; продемонстрировала навыки проведения, умение найти.... и применить их; грамотно оформляла документацию.....

Задание на практику выполнено в полном объеме, замечаний к прохождению практики нет.

Практика Кочетовой Е.И. заслуживает оценки «отлично» или положительной оценки.

Образец оформления титульного листа отчета по практике



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

ОТЧЕТ
о прохождении _____ практики
(название практики)

(наименование организации прохождения практики)

Направление: 13.04.02
*ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА*

Профиль:
*УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОРЕСУРСАМИ НА
ГОРНЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЯХ*

Студент: Борисов А. В.
Группа: ЭЭТ-19-1

Руководитель практики от университета:
Угольников А.В.

Руководитель практики от организации:
Петров И.С., главный инженер

Оценка _____

Подпись _____

Екатеринбург
2021

Образец оформления содержания отчета по учебной практике

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Краткая характеристика организации - места практики	5
1.1	Организационная структура организации и нормативная основа ее деятельности	...
1.2	Характеристика структурного подразделения	...
		...
2	Практический раздел – выполненные работы	
2.1	Виды и объем выполненных работ	
2.2		
	Заключение	
	Приложения	

Отзыв

об отчёте о прохождении практики обучающегося
(заполняется руководителем практики от университета)

1. Выводы (характеристика отчёта в целом, соответствие содержания отчёта программе):

2. Недостатки отчёта:

Руководитель практики от университета _____

(Фамилия И.О)

(подпись)

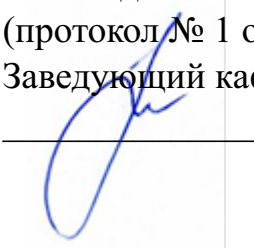
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНЫ

На заседании кафедры ЭТ
(протокол № 1 от 12.09.2025)

Заведующий кафедрой


А. В. Угольников

ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль:

«Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях»

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Угольников А.В., доцент, к.т.н.

**Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей
кафедрой электротехники**

Заведующий кафедрой



подпись

А.В. Угольников

И.О. Фамилия

1 ВИД И ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Практика студентов является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования, одним из видов занятий, предусмотренных учебным планом, непосредственно ориентированным на профессионально-практическую подготовку. **Преддипломная** практика позволяет заложить основы формирования у студентов навыков научно-исследовательского, технологического и организационно-управленческого вида деятельности для решения следующих *профессиональных задач*:

Научно-исследовательский тип деятельности:

- анализ состояния и динамики показателей энергоэффективности объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований;
- создание математических моделей объектов профессиональной деятельности;
- разработка планов и программ проведения исследований по энергопотреблению;
- анализ и синтез объектов профессиональной деятельности;
- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований;
- формирование целей проекта (программы), критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач;
- выбор методов энергетического обследования технических объектов, оценки энергоэффективности и энергоёмкости технических решений.

Технологический тип деятельности:

- разработка норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии;
- выбор оборудования и технологической оснастки;
- оценка экономической эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новой техники и технологий;
- разработка мероприятий по эффективному использованию энергии и сырья;
- выбор методов и способов обеспечения экологической безопасности производства.

Организационно-управленческий тип деятельности:

- организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях различных мнений, организация повышения квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности, в том числе энергосбережения;
- нахождение компромисса между различными требованиями (стоимость, качество, безопасность и сроки исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании, определение оптимального решения;
- оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение энергоэффективности и энергосбережения в промышленности и городском хозяйстве.

Основная цель **преддипломной практики** – закрепление теоретических и практических знаний; овладение на основе полученных теоретических знаний первичными профессиональными навыками и умениями; воспитание устойчивого интереса к профессии, убеждённости в правильности её выбора; развитие у студентов потребности в самообразовании и самосовершенствовании профессиональных знаний и умений; формирование профессионально значимых качеств личности будущего специалиста и его активной жизненной позиции; общее знакомство студентов с предприятием, его организационной структурой, технологическими процессами, электромеханическим оборудованием, формирование умения организовать самостоятельный трудовой процесс.

Задачами **преддипломной практики** являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения;
- получение практических навыков применения знаний и умений, полученных при изучении специальных дисциплин;

- приобретение практических навыков профессиональной деятельности;
- изучение современных достижений техники и технологии в области производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии;
- сбор информации по тематике выпускной квалификационной работы.

<i>Вид практики</i>	<i>Способ и формы проведения практики</i>	<i>Место проведения практики</i>
Преддипломная практика	Способы проведения: стационарная (г. Екатеринбург) или выездная (вне г. Екатеринбурга).	Преддипломная практика проводится как в структурных подразделениях УГГУ (возможно посещение профильных организаций с целью изучения их опыта решения конкретных профессиональных и производственных задач в соответствии с заданием практики), так и в организациях – базах практики, с которыми у УГГУ заключены договоры о практике, деятельность которых соответствует видам деятельности, осваиваемым в рамках ОПОП ВО.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результатом преддипломной практики является формирование у обучающихся следующих компетенций:

универсальных

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Понимает суть проблемной ситуации, формулирует проблему УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает план осуществления проекта на всех этапах его жизненного цикла с учетом потребностей в необходимых ресурсах, имеющих ограничения, возможных рисков; УК-2.2 Осуществляет мониторинг реализации проекта на основе структуризации всех процессов и определения зон ответственности его участников.

	УК-2.3 Публично представляет результаты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели УК-3.2 Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений УК-3.3 Руководит работой команды, эффективно взаимодействуя с другими членами команды, организует обмен информацией, знаниями и опытом
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Устанавливает разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для академического и профессионального взаимодействия УК-4.2 Создает на русском и иностранном языках письменных и устных текстов научного и официально-делового стилей речи для обеспечения профессиональной деятельности
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Соблюдает этические нормы межкультурного взаимодействия; анализирует и реализует социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей. УК-5.2 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определяет приоритеты собственной деятельности, формулирует цели и определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов. УК-6.2 Использует инструменты непрерывного образования для построения профессиональной траектории, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда УК-6.3 Адекватно определяет свою самооценку

общепрофессиональных

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1 Понимает цели анализа, синтеза, управления, регулирования, оптимизации, адаптации, прогнозирования и владеет критериями оценки эффективности функционирования электротехнических

	комплексов и систем. ОПК-1.2 Формулирует ограничения применительно к поставленной цели исследования. ОПК-1.3 Выполняет декомпозицию объекта исследования. ОПК-1.4 На основе анализа литературных источников в области исследования формулирует задачи исследования и определяет методы их решения на основе последних достижений в области научного знания.
ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1 Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ОПК-2.2 Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений. ОПК-2.3 Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики. ОПК-2.4 Применяет математический аппарат численных методов. ОПК-2.5 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма. ОПК-2.6 Применяет математический аппарат интеллектуальных методов нечёткой логики, искусственных нейронных сетей, робастного управления, векторно-матричные модели и методы анализа и синтеза, основанные на таких моделях.

профессиональных

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ПК-1 Способен создавать новые (модифицированные) конструкции опто-волоконных связей	ПК-1.1 Формирует техническое задание в соответствии с заказом на новую (модернизируемую) конструкцию оптического кабеля ПК-1.2 Разрабатывает технические предложения с вариантами разных конструкций оптических кабелей, выбор оптимального варианта конструкции ПК-1.3 Обосновывает выполнение заказа на изготовление оптического кабеля выбранной конструкции
ПК-2 Способен разрабатывать эффективную стратегию по энергосбережению и формировать	ПК-2.1 Организует работу по техническому аудиту систем учета электрической энергии ПК-2.2 Руководит подразделением по

активную политику управления с учетом рисков на предприятии	техническому аудиту систем учета электрической энергии
ПК-3 Способен разрабатывать проекты обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	ПК-3.1 Разрабатывает критерии безопасности ГТС ГЭС/ГАЭС ПК-3.2 Руководит специализированными обследованиями и комплексным анализом состояния ГТС ГЭС/ГАЭС
ПК-4 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования и систем	ПК-4.1 Разрабатывает планы, программы и методики проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств и систем; ПК-4.2 Принимает решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения
ПК-5 Способен обеспечивать мероприятия по мониторингу, диагностике и техническому обслуживанию электротехнического оборудования и систем	ПК-5.1 Разрабатывает концепции обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений; ПК-5.2 Разрабатывает комплекты конструкторской документации обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений; ПК-5.3 Руководит работниками, выполняющими проектирование обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений

В результате практики обучающийся должен:

Знать:	Критический анализ и синтез информации; действующие правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; основы социального взаимодействия; устную и письменную форму деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; принципы образования и саморазвития; цели и задачи исследования; современные методы исследования; нормативные документы, регламентирующие области применения оптического кабеля; нормативную документацию по энергосбережению; требования к обеспечению безопасности ГТС при их проектировании, строительстве и эксплуатации; нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования и систем; требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
Уметь:	Осуществлять поиск информации; определять круг задач в рамках поставленной цели; реализовывать себя и свою роль в команде; применять устную и письменную форму деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; управлять своим временем; формулировать цели и задачи исследования; применять современные методы исследования; Анализировать существующие конструкции и перспективные направления применения оптических кабелей и выбирать оптимальные варианты технических решений по конструкции оптического кабеля; организовывать работу по техническому аудиту систем учета электрической энергии; осуществлять построение статистических и регрессионных моделей и формировать практические рекомендации на основании

	результатов исследований ГТС; разрабатывает планы, программы и методики проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств и систем; применять процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для контроля качества и своевременности выполнения производственных заданий работниками, осуществляющими разработку проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
Владеть:	Системным подходом для решения поставленных задач; оптимальными способами решения поставленной задачи; навыками работы в команде; в полной мере устной и письменной формой деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками выстраивания и реализовывания траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; навыками выстраивания и реализовывания траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; навыками оценивать и представлять результаты выполненной работы; навыками определения перспективных направлений применения оптического кабеля с требуемыми характеристиками и разработки технических предложений с вариантами разных конструкций оптического кабеля; навыками управления подразделением по техническому аудиту систем учета электрической энергии; навыками выявления отклонений от проекта, допущенных при строительстве или возникших в процессе эксплуатации ГТС и; оценка влияния отклонений от проекта на работу сооружений; анализа данных мониторинга ГТС за время эксплуатации; способностью принимать решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения; навыками разработки и контроля мероприятий, обеспечивающих выполнение разработки проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений в заданные сроки и с высоким качеством

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Преддипломная практика обучающихся УГТУ является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования, входит в Блок 2 «Практика» и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся в университете и на базах практики.

4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость **преддипломной практики** составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Общее время прохождения производственной – **технологической практики** студентов 2 недели 14 календарных дней.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	№ недели	Разделы (этапы) практики и содержание	Трудоемкость (в часах) -учебная работа/ самостоятельная работа		Формы контроля
			учебная	СР	
1		<i>Подготовительный (организационный) этап</i>	2	2	собеседование

		Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.			
2		<i>Основной этап</i>		20	собеседование
		<i>Знакомство с ведущей организацией</i>			
		Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.			
3		<i>Практическая работа</i>		52	собеседование
		Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.			
		<i>Итоговый (заключительный) этап</i>		30	Защита отчета по итогам прохождения практики
4		<i>Подготовка отчета</i>			
		Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.			
5		<i>Защита отчета</i>	2		
		Итого	4	104	Зачет

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях обеспечения организации самостоятельной работы обучающихся в период практики перед началом практики для обучающихся проводится организационное собрание, на котором разъясняются цели и задачи, содержание, сроки практики, порядок её прохождения, сообщается информация о предприятиях-базах практик и количестве предоставляемых мест на них, формулируются задания практики, разъясняются формы, виды отчетности, порядок заполнения бланков отчетности, требования к оформлению отчетных документов, порядок защиты отчета по практике, даются иные рекомендации по прохождению практики.

Перед началом практики в организации обучающимся необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности. Практику целесообразно начать с экскурсии по организации (структурному подразделению организации), ведущими специалистами организации обучающимся могут быть прочитаны установочные лекции, отражающие характеристику продукции организации, технологию её производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т.д.

Организация преддипломной практики в профильной организации возлагается на руководителя организации, который назначает её руководителем практического работника и организует прохождение практики в соответствии с программой практики.

Общие рекомендации обучающимся по прохождению преддипломной практики:

Перед прохождением практики обучающимся должен изучить программу, представленную учебно-методическую документацию по практике и обратиться к соответствующим нормативным материалам, литературе с тем, чтобы быть подготовленным к выполнению поручений, данных руководителем практики, к решению задач практики, конкретных практических вопросов.

При необходимости обучающиеся должны подготовить: ксерокопии своих свидетельств о постановке на учет в налоговом органе (ИНН), пенсионного страхования; получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой предприятием-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены; подготовить фотографии (формат по требованию предприятия-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков на предприятия.

В рамках самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется проработать конспекты лекций, учебников и других горнотехнических изданий, технической документации горных предприятий. Контроль качества самостоятельной работы обучающихся производится при защите отчёта по практике.

При прохождении практики *обучающиеся обязаны:*

своевременно прибыть на место прохождения практики, иметь при себе все необходимые документы, в том числе паспорт, направление на практику;

подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка организации – места прохождения практики;

изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;

полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

выполнять задания руководителя практики от организации;

быть вежливым, внимательным в общении с работниками;

вести записи о проделанной работе, чтобы в дальнейшем в отчете описать содержание проделанной работы;

в установленный срок отчитаться о прохождении практики руководителю практики от кафедры, подготовить и сдать отчет и другие документы практики на кафедру.

При возникновении затруднений в процессе практики обучающийся может обратиться к руководителю практики от университета либо от организации-базы практики и получить необходимые разъяснения.

Примерный план прохождения практики:

Задание	Отчетность
<i>Знакомство с основами будущей профессии</i>	
1. Вводная лекция - ознакомление с программой практики, консультации по вопросам, возникающим в связи с проведением производственной практики	Ведение конспекта
2. Познакомиться с коллективом и рабочим распорядком.	
3. Пройти инструктаж по технике безопасности	Ведение конспекта
4. Преддипломная экскурсия	
<i>Формирование универсальных общепрофессиональных и профессиональных компетенций (умений и навыков)</i>	
5. Работа (дублирование) на рабочих местах	Ведение конспекта, подготовка данных для курсового проектирования
6. Наблюдение и сбор материала - Общие сведения о предприятии.; - Изучение схем распределительных сетей цехов, их конструктивного исполнения, устройств распределения электроэнергии. Ремонт и регулировка электрических низковольтных аппаратов. Изучение системы учета электроэнергии и оплаты за пользование электроэнергией; - Характеристика электрических сетей	Ведение конспекта

(воздушных, кабельных). Приобретение навыков по разборке-сборке электрических машин, распределительных шкафов, светильников и осветительных щитков. Ознакомление с системой планово-предупредительного ремонта (ППР) электрооборудования; - Мероприятия по снижению потерь электроэнергии на технологические нужды и вспомогательное производство. Способы компенсации реактивной мощности. Типы систем заземления электрооборудования. Электрические аппараты управления и защиты. Управление электрооборудованием и электроосвещением	
7. Работа над индивидуальным заданием - диагностика электрооборудования систем электроснабжения; - технология производства; - механическое оборудование; - электромеханическое оборудование, электропривод и системы управления технологическими процессами; - электроснабжение, электрическое хозяйство и сети предприятия.	Ведение конспекта
8. Обработка фактического материала	Ведение конспекта
9. Работа с литературой в технической библиотеке предприятия	Ведение конспекта
10. Систематизация собранной информации	Подготовка отчета по практике
Защита отчета по практике	

6 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам преддипломной практики обучающийся представляет набор документов: Направление и задание на практику заполненные соответствующим образом (приложение 1 и 2); характеристику с места практики (приложение 3); отчет обучающегося.

Документы должны быть подписаны руководителем практики от организации – базы практики и заверены печатью организации–базы практики.

Отчет вместе с документами служит основанием для оценки результатов преддипломной практики руководителем практики от университета. Полученная оценка выставляется в ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Содержание отчета должно соответствовать программе практики, в нем обобщается и анализируется весь ход практики, выполнение заданий и других запланированных мероприятий. Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность.

Отчет по преддипломной практике имеет следующую структуру: титульный лист (приложение 4), задание на практику, содержание (приложение 5), введение, основная часть (первый и второй разделы), заключение, приложения.

Титульный лист отчета содержит: указание места прохождения практики, данные о руководителе практики от университета и от организации.

После титульного листа помещается задание на практику, характеристику с места практики.

Содержание отчета о прохождении практики помещают после титульного листа и задания на практику. В содержании отчета указывают: перечень разделов (при желании параграфов), номера страниц, с которых начинается каждый из них.

Во введении следует отразить: место и сроки практики; её цели и задачи; выполненные обязанности, изученный информационный материал.

Введение не должно превышать 1 страницы компьютерного набора.

Основная часть отчета содержит два раздела, каждый из которых может быть подразделен на параграфы.

Первый раздел «Краткая характеристика организации-базы практики» представляет собой характеристику места практики по следующей схеме: описание организации – наименование и адрес организации, структура, управление, вид (профиль) деятельности; описание подразделения, где проходила учебная практика – название, функции, задачи подразделения, взаимосвязи (взаимодействие) с другими структурными подразделениями, полномочия, должностные обязанности работников (кратко).

Второй раздел отчета о прохождении учебной- ознакомительной практики носит практический характер.

В нем должно быть сделано описание выполненной работы, указания на затруднения, которые встретились при прохождении практики.

Для повышения эффективности прохождения практики в отчете рекомендуется зафиксировать:

обязанности, которые было поручено выполнять в ходе практики (а также анализ – какие из порученных обязанностей было интересно выполнять, а какие нет, почему, с чем это связано?);

трудности, которые было необходимо преодолеть (что не получалось, почему, какие были предложены для решения проблем?);

внутренняя культура взаимоотношений между работниками (возникло ли желание работать в данной организации, почему?).

Объем основной части не должен превышать 4-5 страниц.

В *заключении* обучающийся должен указать, как проходила практика, знания и навыки (компетенции), которые он приобрел в ходе практики, выводы и предложения, к которым пришел обучающийся в результате прохождения преддипломной практики.

Заключение должно быть по объему не более 1-2 стр.

В *приложениях* располагают вспомогательный материал:

перечень материалов, с которыми ознакомился студент в ходе практики;

таблицы цифровых данных;

копии полевых журналов;

вычислительные ведомости;

проч.

Объем отчета (без приложений) не должен превышать 7-8 страниц, набранных на компьютере.

Характеристика с места практики должна обязательно содержать Ф.И.О. обучающегося полностью, указание на отношение обучающегося к работе, наличие или отсутствие жалоб на обучающегося, оценку его теоретических знаний, умение применять теоретические знания на практике, степень выраженности необходимых личностных и профессиональных качеств.

Обучающиеся, имеющие стаж практической работы по профилю подготовки/специальности более 1 года могут дополнительно представить заверенную копию трудовой книжки или копию приказа о приеме на работу на соответствующую должность, справку с места работы.

Готовый отчет направляется на проверку руководителю практики от университета. По итогам отчета о прохождении преддипломной практики выставляется зачет.

К защите допускаются студенты, предоставившие руководителю практики от университета полный комплект документов о прохождении практики в установленные сроки.

Во время проведения итогового контроля проверяется наличие всех надлежаще оформленных документов, выполнение обучающимся заданий, самостоятельной работы и объем изученного материала, отраженные в отчете.

По итогам практики на кафедре проводится защита отчета.

Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета. К защите могут привлекаться руководители организаций - баз проведения практики и непосредственные руководители практики от принимающих организаций.

Форма защиты результатов практики - собеседование. Студент кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы принимающих отчет (проводящих защиту).

7 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Текущий контроль и оценка результатов преддипломной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики, выполнения практических работ, наблюдения за выполнением видов работ на практике и контроля качества их выполнения путем экспертной оценки деятельности обучающегося.

При реализации **преддипломной** практики используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках рейтинга по практике представлено в комплекте оценочных средств по **преддипломной** практике.

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Промежуточная аттестация по преддипломной практике проводится в форме зачёта путём собеседования (ответов на вопросы) и оценки отчетной документации по практике.

Оценочные средства, используемые для промежуточной аттестации: вопросы, отчет по практике, характеристика с места практики, результат выполненных работ (чертежи, графики, планы...).

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся в период прохождения ими преддипломной практики выступает программа преддипломной практики.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Учебная литература

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол-во экз.</i>
1	Пичуев А.В., Петуров В.И., Чеботаев Н.И. Электрификация горного производства: Учебное пособие для вузов. – 3 издание. — М.: Издательство «Горная книга», 2010. — 135 с.: ил.	Эл. ресурс
2	Онищенко Г.Б. Электрический привод: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Г.Б.Онищенко. — 3-е изд., испр. и доп. — М.:Издательский центр «Академия», 2013. - 288 с. - (Сер. Бакалавриат).	Эл. ресурс
3	Ахлюстин В. К. Электрификация обогатительных фабрик [Текст] : учебник / В. К. Ахлюстин. - М. : Недра, 1973. - 424 с. - Б. ц.	Эл. ресурс
4	Справочник энергетика карьера [Текст]: справочное издание / ред. В. А. Голубев. - М.: Недра, 1986. - 424 с.: ил.	Эл. ресурс
5	Машины и оборудование для угольных шахт [Текст]: справочник / ред. В. Н. Хорин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Недра, 1987. - 424 с.: ил.	Эл. ресурс
6	Справочник механика рудообогатительной фабрики [Текст] / А. С. Донченко, В. А. Донченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Недра, 1986. - 543 с.: табл., ил	Эл. ресурс
7	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.	Эл. ресурс
8	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок	Эл. ресурс

9.2 Ресурсы сети «Интернет»

Российская государственная библиотека – www.rsl.ru, [www. Leninka.ru](http://www.Leninka.ru)
Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru

10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Для успешного прохождения практики, обучающийся использует:
Microsoft Windows 8 Professional.
Microsoft Office Professional 2013.
FineReader 12 Professional.

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения практики в университете необходимо следующее материально-техническое обеспечение: рабочее место, соответствующее нормам санитарно-гигиенического и противопожарного законодательства Российской Федерации, учебные кабинеты и лаборатории кафедры электротехники.

Материально-техническое обеспечение практики в организациях возлагается на руководителей организаций, принимающих обучающихся для прохождения преддипломной практики.

12 ОСОБЕННОСТИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости может проводиться с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Выбор мест прохождения практик для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Способы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по практике обучающихся из числа лиц с инвалидностью и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации по практике для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на вопросы при защите отчёта по практике.

13 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Оформление отчета осуществляется в соответствии с требованиями, с требованиями государственных стандартов и университета. Данные требования прописаны в методических указаниях к преддипломной практике.

Приложение 1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Обучающийся _____
(фамилия, имя, отчество)

Специальности/направления подготовки _____
(шифр и наименование специальности/направления подготовки)

_____ курса _____ факультета

направляется в _____
(наименование организации, город)

для прохождения _____ практики

с _____ по _____
(прописью) (прописью)

М.П.

Декан факультета _____

Руководитель практики от университета

тел. кафедры: 8(343) _____

Отметка организации

Дата прибытия обучающегося в организацию «_____» _____ 20 ____ г.

Направлен _____
(наименование структурного подразделения)

Практику окончил «_____» _____ 20 ____ г.

Руководитель практики от организации

М.П.

(ф. и. о.)

(должность)

Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка с оформлением в соответствующем журнале:

Дата проведения	Ф.И.О., должность, подпись проводившего инструктаж	Подпись обучающегося, прошедшего инструктаж

Задание на период практики

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Период	Характеристика работ	Подпись руководителя практики от организации/ университета

Характеристика с места практики обучающегося
(заполняется руководителем практики от организации)

(фамилия, имя, отчество)

Заключение организации о работе обучающегося за период практики (технологические навыки, деловые качества, активность, дисциплина, участие в общественной работе)

Руководитель практики от организации _____ (Фамилия И.О) _____ (подпись)

Характеристика обучающегося с места практики описывает его профессиональную подготовку, теоретические знания, практические навыки и деловые качества, которые он проявил в период прохождения практики. Писать документ нужно в официальном стиле, при этом необходимо указать в характеристике следующие сведения:

- фамилия и инициалы обучающегося;
- обязанности обучающегося в период прохождения практики;
- профессиональные качества обучающегося;
- особенности обучающегося, проявленные при общении с трудовым коллективом;
- практические навыки, освоенные обучающимся;
- оценку, выставленную обучающемуся по результатам прохождения практики.

Главная цель составления характеристики обучающегося с места практики — описание его профессиональной подготовки, а также новых знаний и навыков, которые он приобрел в процессе практической деятельности в конкретной организации. Подробная характеристика позволит руководителю практики со стороны учебного заведения объективно оценить ее эффективность и поставить обучающемуся справедливую оценку.

Например

Кочетова Елена Ивановна проходила практику в ООО «Исеть» в отделе, практика была организована в соответствии с программой. В период прохождения практики Кочетова Е.И. зарекомендовала себя с положительной стороны, дисциплинированным практикантом, стремящимся к получению новых знаний, навыков и умений, нацелена на повышение своей будущей профессиональной квалификации.

В период практики Кочетова Е.В. ознакомилась со структурой организации, основными направлениями ее деятельности, работой отдела, нормативными документами, регулирующими деятельность организации, спецификой функциональных обязанностей маркшейдера и приняла активное участие в текущей деятельности.

Под руководством опытного специалиста, начальника отдела..... изучала, методические материалы по; трудовое законодательство; порядок составления прогнозов....., определения перспективной и текущей потребности в; состояние рынка продаж; системы и методы оценки...; методы анализа; порядок оформления, ведения документации, связанной с; порядок формирования и ведения банка данных о; методы, порядок составления установленной отчетности; возможности использования современных информационных технологий в работе

К поручениям руководителя практики и выполняемой работе относилась добросовестно. Во время прохождения практики продемонстрировала знание теоретического материала, профессиональной терминологии...; умение применять теоретические знания на практике; продемонстрировала навыки проведения, умение найти.... и применить их; грамотно оформляла документацию.....

Задание на практику выполнено в полном объеме, замечаний к прохождению практики нет.

Практика Кочетовой Е.И. заслуживает оценки «отлично» или положительной оценки.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

ОТЧЕТ
о прохождении _____ практики
(название практики)

(наименование организации прохождения практики)

Направление: 13.04.02
*ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА*

Профиль:
*УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОРЕСУРСАМИ НА
ГОРНЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЯХ*

Студент: Борисов А. В.
Группа: ЭЭТ-19-1

Руководитель практики от университета:
Угольников А.В.

Руководитель практики от организации:
Петров И.С., главный инженер

Оценка _____

Подпись _____

Екатеринбург
2021

Образец оформления содержания отчета по преддипломной практике

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Краткая характеристика организации - места практики	5
1.1	Организационная структура организации и нормативная основа ее деятельности	...
1.2	Характеристика структурного подразделения	...
		...
2	Практический раздел – выполненные работы	
2.1	Виды и объем выполненных работ	
2.2		
	Заключение	
	Приложения	

Отзыв

об отчёте о прохождении практики обучающегося
(заполняется руководителем практики от университета)

1. Выводы (характеристика отчёта в целом, соответствие содержания отчёта программе):

2. Недостатки отчёта:

Руководитель практики от университета _____
(Фамилия И.О) (подпись)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры УП
(протокол № 1 от 08.09.2025)

Заведующий кафедрой

Ветош -Т.А. Ветошкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.01 ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТРУДА

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль)

Профиль

Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Полянок О. В., к. пс. н., доцент

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей кафедрой электротехники

Заведующий кафедрой



подпись

А.В. Угольников

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Технологии интеллектуального труда» является формирование у студентов с ограниченными возможностями здоровья теоретических знаний и практических умений и навыков использования приемов и методов интеллектуальной деятельности, необходимых для успешной адаптации в информационно-образовательной среде вуза и самостоятельной организации учебного труда в его различных формах.

Для достижения указанной цели необходимо:

- *ознакомление* обучаемых с основными видами интеллектуального учебного труда студента и современными технологиями работы с учебной информацией;
- *обучение* студентов конкретным приемам повышения эффективности познавательной деятельности в процессе обучения и самоорганизации.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Технологии интеллектуального труда» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3
УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, е. критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи. УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.	принципы научной организации интеллектуального труда; особенности интеллектуального труда студента на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях; основы организации и методы самостоятельной работы; особенности социального взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья; особенности делового коммуникативного взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья; правила рационального использования времени и физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья; психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, лиц из числа инвалидов; требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности. организовывать собственную интеллектуальную деятельность в соответствии с принципами научной организации интеллектуального труда; организовывать собственный интеллектуальный труд на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях, с учетом имеющихся ограничений здоровья; адаптировать типовые способы и методы самостоятельной работы под конкретные социальные условия с учетом имеющихся ресурсов; организовывать собственное социальное взаимодействие в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья; организовывать собственное деловое коммуникативное взаимодействие с учетом ограниченных возможностей здоровья; рационально использовать время и физические силы в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья; выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3
		учетом их поведенческих особенностей; организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3
		приемами научной организации интеллектуального труда; навыками и приемами поиска, выбора информации, способов ее преобразования в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом физических ограничений и представления информации в соответствии с учебными задачами; навыками организации самостоятельной работы с учетом конкретных социальных условий и имеющихся ресурсов; навыками реализации социального взаимодействия в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья; навыками выступления с докладом или презентацией перед аудиторией, вести дискуссию и аргументировано отстаивать собственную позицию; навыками тайм-менеджмента и рационального использования физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья; навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов; навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технологии интеллектуального труда» является факультативной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока ФТД «Факультативные дисциплины» по направлению подготовки учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 *Электроэнергетика и электротехника*.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы, рефераты	курсов ые работы (проек ты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
2	72	18	18		36	+			
заочная форма обучения									
2	72	18	18		36	+			

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями	2	2			2
2.	Тифлотехнические средства/ Сурдотехнические средства/ Адаптивная компьютерная техника (Материал изучается по подгруппам в зависимости от вида ограничений здоровья обучающихся)	2	2			2
3.	Дистанционные образовательные технологии	2	2		4	2
4.	Особенности интеллектуального труда.	2	2			4
5.	Развитие интеллекта в онтогенезе	2	2			2
6.	Самообразование и самостоятельная работа студента	2	2			4
7.	Технологии работы с информацией студентов с ОВЗ и инвалидов	2	2			4
8.	Организация научно-исследовательской работы	2	2		4	2
9.	Тайм-менеджмент	2	2		4	2
	ИТОГО	18	18			36

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
5.	Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями	2	2			2
6.	Тифлотехнические средства/ Сурдотехнические средства/ Адаптивная компьютерная техника (Материал изучается по подгруппам в зависимости от вида ограничений здоровья обучающихся)	2	2			2
7.	Дистанционные образовательные технологии	2	2		4	2
8.	Особенности интеллектуального труда.	2	2			4

5.	Развитие интеллекта в онтогенезе	2	2			2
6.	Самообразование и самостоятельная работа студента	2	2			4
7.	Технологии работы с информацией студентов с ОВЗ и инвалидов	2	2			4
8.	Организация научно-исследовательской работы	2	2		4	2
9.	Тайм-менеджмент	2	2		4	2
	ИТОГО	18	18			36

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями.

Информационные технологии в современном мире. Универсальный дизайн. Адаптивные технологии.

Тема 2. Тифлотехнические средства/ Сурдотехнические средства/ Адаптивная компьютерная техника (Материал изучается по подгруппам в зависимости от вида ограничений здоровья обучающихся)

Особенности восприятия информации людьми с нарушениями зрения. Использование компьютера с брайлевским дисплеем и брайлевским принтером. Телевизионное увеличивающее устройство. Назначение и возможности читающей машины. Специальные возможности операционных систем. Экранные лупы. Синтезаторы речи. Назначение и особенности программ невидимого доступа информации. Ассистивные тифлотехнические средства.

Особенности восприятия информации людьми с нарушениями слуха. использование индивидуальных и коллективных звукоусиливающих средств. Аудио и видеотехнические средства. Специальные возможности операционных систем. Ассистивные сурдотехнические средства.

Особенности восприятия информации людьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Понятие адаптированной компьютерной техники. Средства адаптации компьютерной техники. Альтернативные устройства ввода информации. Специальные возможности операционных систем. Специальное программное обеспечение. Ассистивные технические средства.

Тема 3. Дистанционные образовательные технологии

Технологии работы с информацией. Возможности дистанционных образовательных технологий при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Дистанционные образовательные технологии, применяемые в вузе. Виды информационных объектов: текст, таблица, рисунок, звук, видео. Преобразование информации из одного вида в другой. Адаптация информационных ресурсов сети Интернет. Адаптированные версии сайтов.

Тема 4. Особенности интеллектуального труда

Система образования, ее структура и основные задачи. Права обучающихся, меры социальной поддержки и стимулирования лиц с ОВЗ и инвалидов. Тенденции развития образовательной ситуации в высшем образовании. Образовательная среда вуза. Основные структурные подразделения вуза и их назначение. Специфика адаптации к обучению в вузе лиц с ОВЗ и инвалидов.

Понятие и сущность интеллектуального труда в современных исследованиях. Интеллектуальный труд как профессиональная деятельность, его роль в обществе. Специфика интеллектуальной деятельности. Интеллектуальный ресурс современной

личности. Результаты интеллектуального труда как интеллектуальный продукт. Культура умственного труда как актуальная проблема высшего образования. Учебный труд студента как составляющая образовательного процесса.

Тема 5. Развитие интеллекта в онтогенезе

Основные компоненты культуры интеллектуального труда студента вуза: личностный компонент; мотивационно-потребностный компонент; интеллектуальный компонент; организационно-деятельностный компонент; гигиенический компонент, эстетический компонент. Уровень культуры интеллектуального труда, специфика учебной деятельности студента с ОВЗ и инвалидов. Основные проблемы и затруднения в период адаптации к образовательной среде вуза.

Организация учебного процесса в вузе. Общая характеристика форм учебных занятий: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа. Формы и методы проверки знаний студентов. Методы совершенствования познавательной активности студентов. Общеучебные умения. Познавательная компетентность студентов.

Основы саморегуляции и контроля за вниманием в процессе умственного труда. Понятие саморегуляции. Нарушение саморегуляции как причина снижения успеваемости студентов. Приемы саморегуляции, релаксации и концентрации внимания (отработка приемов). Рационализация памяти. Техника запоминания.

Тема 6. Самообразование и самостоятельная работа студента

Самообразование как фактор успешной профессиональной деятельности. Роль самообразования и самостоятельной работы в развитии студента с ОВЗ и инвалидов. Самообразование студентов в высшей школе как предпосылка активной профессиональной деятельности и необходимое условие ее эффективности. Научные основы организации самостоятельной работы студентов. Основные этапы планирования самостоятельной работы. Основные требования к самостоятельной работе. Типы и виды самостоятельных работ. Технологии самоорганизации - текущая учебная работа, подготовка к сдаче контрольных работ, аттестаций, зачетов и экзаменов. Правила и приемы эффективной работы. Технологии интеллектуальной работы студентов на лекциях. Особенности подготовки к семинарским, практическим занятиям, в т.ч. в интерактивной форме. Технологии групповых обсуждений.

Тема 7. Технологии работы с информацией студентов с ОВЗ и инвалидов

Информационное обеспечение изучения дисциплин в вузе. Основные навыки информационной деятельности в период обучения в вузе. Типология учебной, научной и справочно-информационной литературы. Специфика работы с разными типами источников студентов с ОВЗ и инвалидов. Традиционные источники информации. Технологии работы с текстами. Технологии поиска, фиксирования, переработки информации. Справочно-поисковый аппарат книги. Техника быстрого чтения. Реферирование. Редактирование. Технология конспектирования. Методы и приемы скоростного конспектирования. Особенности работы с электронной информацией.

Тема 8. Организация научно-исследовательской работы

Основные виды и организационные формы научной работы студентов, применяемые в вузе. Организация научной работы: доклад, реферат, курсовая работа, выпускная квалификационная работа. Методологические основы научных исследований. Выбор направления и обоснование темы научного исследования. Развитие учебно-исследовательских умений и исследовательской культуры студента. Письменные научные работы. Техника подготовки работы. Методика работы над содержанием. Структура работы в научном стиле. Особенности подготовки структурных частей работы. Требования к изложению материала в научной работе. Правила оформления. Особенности подготовки к защите научных работ. Эффективная презентация результатов интеллектуального труда: правила подготовки презентации; инструменты визуализации учебной информации; использование информационных и телекоммуникационных технологий.

Тема 9. Тайм-менеджмент

Время и принципы его эффективного использования. Рациональное планирование времени. Ознакомление с основами планирования времени. Приемы оптимизации распределения времени.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, творческое задание.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями	Знать: особенности социального взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья; Уметь: организовывать собственное социальное взаимодействие в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья; Владеть: навыками реализации социального взаимодействия в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья;	Тест, опрос, практико-ориентированное задание
2	Тифлотехнические средства/ Сурдотехнические средства/ Адаптивная компьютерная техника (Материал	Знать: требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности; Уметь: выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей;	Тест, практико-ориентированное задание

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
	изучается по подгруппам в зависимости от вида ограничений здоровья обучающихся)	Владеть: навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов	
3	Дистанционные образовательные технологии	Знать: особенности делового коммуникативного взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья; Уметь: организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность Владеть: организовывать собственное деловое коммуникативное взаимодействие с учетом ограниченных возможностей здоровья; навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности	Тест, практико-ориентированное задание, творческое задание
4	Особенности интеллектуального труда.	Знать: принципы научной организации интеллектуального труда Уметь: организовывать собственную интеллектуальную деятельность в соответствии с принципами научной организации интеллектуального труда Владеть: приемами научной организации интеллектуального труда	Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание,
5.	Развитие интеллекта в онтогенезе	Знать: особенности интеллектуального труда студента на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях; Уметь: организовывать собственный интеллектуальный труд на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях, с учетом имеющихся ограничений здоровья; Владеть: навыками представления информации в соответствии с учебными задачами;	Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание
6	Самообразование и самостоятельная работа студента	Знать: основы организации и методы самостоятельной работы; Уметь: адаптировать типовые способы и методы самостоятельной работы под конкретные социальные условия с учетом имеющихся ресурсов; Владеть: навыками организации самостоятельной работы с учетом конкретных социальных условий и имеющихся ресурсов	Тест, опрос, практико-ориентированное задание
7	Технологии работы с информацией студентов с ОВЗ и инвалидов	Знать: психологические особенности личности людей с ограниченными возможностями здоровья, с лиц из числа инвалидов Уметь: организовывать собственную интеллектуальную деятельность с учетом имеющихся ограничений здоровья; Владеть: способами преобразования информации в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом физических ограничений	Тест, опрос, практико-ориентированное задание
8	Организация научно-исследовательской работы	Знать: психологические особенности поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, лиц из числа инвалидов Уметь: организовывать собственный интеллектуальный труд с учетом ограничений здоровья; Владеть: навыками и приемами поиска, выбора информации;	Тест, опрос, практико-ориентированное задание, творческое задания

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
9	Тайм-менеджмент	Знать: правила рационального использования времени и физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья; Уметь: рационально использовать время и физические силы в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья; Владеть: навыками тайм-менеджмента и рационального использования физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;	Тест, опрос, практико-ориентированное творческое задание

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1.	Афонин И.Д. Психология и педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебник / И.Д. Афонин, А.И. Афонин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русайнс, 2016. — 244 с. — 978-5-4365-0891-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61648.html	Эл. ресурс
2.	Бордовская Н. В. Психология и педагогика: учебник для студентов высших учебных заведений / Н. В. Бордовская. - СПб. : Питер, 2013. - 622 с.	2
3.	Жданко Т.А. Образовательно-профессиональное пространство вуза как педагогическое условие формирования конкурентоспособности личности студента [Электронный ресурс]: монография / Т.А. Жданко, О.Ф. Чупрова. — Электрон. текстовые данные. — Иркутск: Иркутский государственный лингвистический университет, 2012. — 184 с. — 978-5-88267-358-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21093.html	Эл. ресурс
4.	Загоруля Т. Б. Вопросы теории и практики использования инновационных педагогических технологий в высшем образовании: научная монография. Екатеринбург: УГГУ, 2015. – 164 с.	2
5.	Марцинковская Т. Д. Психология и педагогика: учебник / Т. Д. Марцинковская, Л. А. Григорович. – М. : Проспект, 2010. - 464 с.	2
6.	Специальная педагогика [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Л.И. Аксенова [и др.] под ред. Н.М. Назаровой. – М. : Академия, 2000. – 400 с. https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html — ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
7.	Специальная психология [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.И. Лубовский [и др.] под ред. В.И. Лубовского. – М. : Академия, 2015. – 464 с http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf — ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс

9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Основы научных исследований / Б. И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н. В. Злобина, Е. В. Нижегородов, Г. И. Терехова. – 2-е изд., доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – 272 с.	41

2	Загоруля Т. Б. Педагогическое проектирование модели актуализации личности студентов как носителей инновационной культуры в высшем образовании: научная монография. Екатеринбург: УГГУ, 2015. – 205 с.	2
3	Дементьева Ю.В. Основы работы с электронными образовательными ресурсами [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Дементьева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 80 с. — 978-5-906172-21-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62066.html	Эл. ресурс
4	Лонцева И.А. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Лонцева, В.И. Лазарев. — Электрон. текстовые данные. — Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. — 185 с. — 978-5-9642-0321-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55906.html	Эл. ресурс
5	Павлова О.А. Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.А. Павлова, Н.И. Чиркова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 47 с. — 978-5-4487-0238-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75273.html	Эл. ресурс
6	Пустынникова Е.В. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Пустынникова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 с. — 978-5-4486-0185-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71569.html	Эл. ресурс
7	Сапун Т.В. Формирование читательской компетенции студентов университета [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Сапун. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 110 с. — 978-5-7410-1502-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69966.html	Эл. ресурс

9.3 Нормативные правовые акты

1. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

2. О ратификации Конвенции о правах инвалидов» [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 03 мая 2012 г. №46-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

3. О социальной защите инвалидов в РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 24 нояб. 1995 г. № 181-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

4. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурс сети интернет

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

2. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: [http:// www.rosmintrud.ru](http://www.rosmintrud.ru)

3. Международная организация труда (МОТ) –Режим доступа: [http:// www.ilo.org](http://www.ilo.org)

4. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <https://mintrud.gov.ru/>

5. Международная организация труда (МОТ) – Режим доступа: <https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm>

6. Российский правовой портал – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/>

7. Социальная психология и общество. – Режим доступа: https://psyjournals.ru/social_psy/

8. Journal of Personality and Social Psychology / Журнал психологии личности и социальной психологии. – Режим доступа: <https://www.apa.org/pubs/journals/psp>

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. FineReader 12 Professional

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-

образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной

рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры УП
(протокол № 1 от 08.09.2025)

Заведующий кафедрой

Ветош Т.А. Ветошкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ФТД.В.02 СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ В УЧЕБНОЙ И
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль)

Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Полянок О. В., к. пс. н., доцент

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей кафедрой электротехники

Заведующий кафедрой



подпись

А.В. Угольников

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности» является формирование у студентов теоретических знаний и, практических умений и навыков эффективного коммуникативного и социального взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом их поведенческих особенностей

Для достижения указанной цели необходимо:

- *ознакомление* обучаемых с основами профессиональной и деловой культуры общения с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;
- *обучение* студентов навыками использования альтернативных средств коммуникации в учебной и будущей профессиональной деятельности, необходимыми в сфере активного социального взаимодействия.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3
УК-3 способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке.	методы и способы развития персональной коммуникативной компетентности; причины возникновения барьеров непонимания в процессе социального взаимодействия и способы их устранения; способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций. анализировать собственные особенности коммуникативного поведения; анализировать причины возникновения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе; находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне её. навыками совершенствования персональной коммуникативной компетентности; навыками прогнозирования и предупреждения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе; способами предупреждения конфликтов и разрешения конфликтных ситуаций. современное состояние развития технических и программных средств коммуникации универсального и специального назначения; методы и способы эффективной коммуникации в устной и письменной формах. организовать, учитывая собственные особенности общения, эффективную коммуникативную деятельность языковыми и техническими средствами; определять специфику коммуникации в зависимости от ситуации взаимодействия. языковыми и техническими средствами деловой и межличностной коммуникации, учитывая собственные особенности общения; навыками осуществления эффективной коммуникации в процессе совместной профессиональной деятельности коллектива.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности» является факультативной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока ФТД «Факультативные дисциплины» по направлению подготовки учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 *Электроэнергетика и электротехника*.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины								контрольные е, расчетно- графические работы, рефераты	курсов ые работы (проек ты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
2	72	18	18		36	+			
очно-заочная форма обучения									
2	72	18	18		36	+			

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лабораторные работы		
1.	Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации	4	2			4
2.	Специфика вербальной и невербальной коммуникации	2	2			4
3.	Эффективное общение	2	2		4	4
4.	Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации	4	4			4
5.	Виды и формы взаимодействия студентов, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов инвалидов	4	4		4	4
6.	Формы, методы, технологии самопрезентации	2	4		4	4
ИТОГО		18	18			36

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лабораторные работы		

1.	Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации	4	2			4
2.	Специфика вербальной и невербальной коммуникации	2	2			4
3.	Эффективное общение	2	2		4	4
4.	Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации	4	4			4
5.	Виды и формы взаимодействия студентов, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов инвалидов	4	4		4	4
6.	Формы, методы, технологии самопрезентации	2	4		4	4
	ИТОГО	18	18			36

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации

Роль коммуникаций в жизни человека. Межличностное общение как предмет научного познания. Структура общения. Общение людей, имеющих нарушения слуха, зрения, речи. Средства, виды, функции коммуникации. Речевые способности и их роль в профессиональном общении.

Деловое общение: содержание, цель, функции. Деловые переговоры: основные стадии, порядок ведения, методы ведения, типы принимаемых решений. Этика дистанционного общения: письма, официальные запросы, телефонное общение, интернет, SMS-сообщения.

Тема 2. Специфика вербальной и невербальной коммуникации

Вербальная коммуникация: специфика, формы, стили, контексты вербальной коммуникации. Невербальная коммуникация: сущность, основные формы и способы.

Тема 3. Эффективное общение

Условия эффективного общения. Восприятие и понимание человека человеком. Типичные ошибки первого впечатления. Обратная связь и стили слушания. Критерии эффективности коммуникации. Принципы построения успешного межличностного общения.

Тема 4. Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации

Основные причины конфликтов в межличностном общении. Барьеры общения в условиях образовательной среды. Сложности межличностного общения лиц, имеющих ограничения здоровья. Барьер речи. Способы организации взаимодействия, пути решения конфликтов.

Понятие о защитных механизмах психики. Поведение в эмоционально напряженных ситуациях: техники, снижающие и повышающие напряжение.

Тема 5. Виды и формы взаимодействия студентов, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов инвалидов

Понятие о группе и коллективе. Структура и виды группы. Факторы сплоченности коллектива. Динамические процессы в группе: групповое давление, феномен группомыслия, феномен подчинения авторитету. Виды и формы взаимодействия. Обособление. Диктат. Подчинение. Вызов. Выгода. Соперничество. Сотрудничество. Взаимодействие. Взаимопонимание.

Основные подразделения и сотрудники образовательной организации, в том числе,

занимающиеся вопросами сопровождения учебы студентов- инвалидов. Организация учебного процесса в образовательной организации с учетом соблюдения требований федеральных стандартов образования. Формы, виды учебных занятий. Основные трудности и проблемы, встречающиеся у студентов-инвалидов в процессе обучения. Пути их решения.

Тема 6. Формы, методы, технологии самопрезентации

Самопрезентация как управление впечатлением. Виды презентаций. Психологические особенности и этапы подготовки публичного выступления. Секреты успешного публичного выступления.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, творческое задание.

<i>№ п/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Конкретизированные результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>
1	Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации	<i>Знать:</i> теоретические основы, структуру и содержание процесса межличностной и деловой коммуникации; <i>Уметь:</i> анализировать процесс межличностной и деловой коммуникации <i>Владеть:</i> навыками построения взаимоотношений в соответствии с коммуникативной ситуацией.	Тест, опрос, практико-ориентированное задание

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
2	Специфика вербальной и невербальной коммуникации	<i>Знать:</i> современное состояние развития технических и программных средств коммуникации универсального и специального назначения; <i>Уметь:</i> организовать, учитывая собственные особенности общения, эффективную коммуникативную деятельность языковыми и техническими средствами; <i>Владеть:</i> языковыми и техническими средствами деловой и межличностной коммуникации, учитывая собственные особенности общения.	Тест, практико-ориентированное задание,
3	Эффективное общение	<i>Знать:</i> методы и способы эффективной коммуникации в устной и письменной формах; <i>Уметь:</i> определять специфику коммуникации в зависимости от ситуации взаимодействия; <i>Владеть:</i> навыками осуществления эффективной коммуникации в процессе совместной профессиональной деятельности коллектива.	Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, творческое задание
4.	Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации	<i>Знать:</i> причины возникновения барьеров непонимания в процессе социального взаимодействия и способы их устранения; <i>Уметь:</i> анализировать причины возникновения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе; <i>Владеть:</i> навыками прогнозирования и предупреждения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе.	Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание
5	Виды и формы взаимодействия студентов, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов инвалидов	<i>Знать:</i> способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций; <i>Уметь:</i> находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне ее; <i>Владеть:</i> способами предупреждения конфликтов и разрешения конфликтных ситуаций.	Тест, опрос, практико-ориентированное задание, творческое задание
6	Формы, методы, технологии самопрезентации	<i>Знать:</i> методы и способы развития персональной коммуникативной компетентности; <i>Уметь:</i> анализировать собственные особенности коммуникативного поведения; <i>Владеть:</i> навыками совершенствования персональной коммуникативной компетентности	Тест, опрос, практико-ориентированное творческое задание

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1.	Бороздина Г.В. Психология и этика деловых отношений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Бороздина. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 228 с. — 978-985-503-500-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67604.html	Эл. ресурс
2.	Курганская М.Я. Деловые коммуникации [Электронный ресурс] : курс лекций / М.Я. Курганская. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский гуманитарный	Эл. ресурс

	университет, 2013. — 121 с. — 978-5-98079-935-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22455.htm	
3.	Специальная педагогика [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Л.И. Аксенова [и др.] под ред. Н.М. Назаровой. — М. : Академия, 2000. — 400 с. https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html — ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
4.	Специальная психология [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.И. Лубовский [и др.] под ред. В.И. Лубовского. — М. : Академия, 2015. — 464 с http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf — ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс

9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	<i>Деловые коммуникации</i> [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 92 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47297.html	Эл. ресурс
2	<i>Деловые коммуникации</i> [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Г. Круталевич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 216 с. — 978-5-7410-1378-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61357.html	Эл. ресурс
3	<i>Деловые коммуникации</i> [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Г. Круталевич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 216 с. — 978-5-7410-1378-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61357.html	Эл. ресурс
4	<i>Емельянова Е.А.</i> Деловые коммуникации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Емельянова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014. — 122 с. — 978-5-4332-0185-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72086.html	Эл. ресурс

9.3 Нормативные правовые акты

1. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
2. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурс сети интернет

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: — Режим доступа: <http://window.edu.ru>
2. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: — Режим доступа: <http://www.rosmintrud.ru>
3. Международная организация труда (МОТ) —Режим доступа:<http://www.ilo.org>
4. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: — Режим доступа: <https://mintrud.gov.ru/>
5. Международная организация труда (МОТ) — Режим доступа: <https://www.ilo.org/global/lang-en/index.htm>
6. Российский правовой портал — Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/>
7. Социальная психология и общество. — Режим доступа: https://psyjournals.ru/social_psy/

8. Journal of Personality and Social Psychology / Журнал психологии личности и социальной психологии. – Режим доступа: <https://www.apa.org/pubs/journals/psp>
Информационные справочные системы

9. ИПС «КонсультантПлюс»
Современные профессиональные базы данных

10. Scopus: база данных рефератов и цитирования
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

11. E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. FineReader 12 Professional

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному

обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры УП
(протокол № 1 от 08.09.2025)

Заведующий кафедрой

Ветош – Т.А. Ветошкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ФТД.В.03 СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ И
СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТА**

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль)

Управление энергоресурсами на горных и промышленных предприятиях

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Полянок О. В., к. пс. н., доцент

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающей кафедрой электротехники

Заведующий кафедрой



подпись

А.В. Угольников

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Социальная адаптация и социальная защита» является формирование у студентов теоретических знаний и практических умений, и навыков реализации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности.

Для достижения указанной цели необходимо:

- *формирование* у студентов с ограниченными возможностями здоровья и мотивации и личностных механизмов непрерывного самообразования и профессионального саморазвития;
- *овладение* обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами согласованными позитивными действиями в коллективе и взаимодействиями в совместной социокультурной и профессиональной деятельности коллектива;
- *овладение* обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами приёмами адекватного применения норм закона, относящимся к правам инвалидов, и правовыми механизмами при защите прав в различных жизненных и профессиональных ситуациях.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Социальная адаптация и социальная защита» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.	сущность социальных этнических, конфессиональных и культурных различий в коллективе; механизмы социальной адаптации в коллективе, правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации; психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов; требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности. основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов; правовые основы Гражданского, Трудового кодексов РФ, относящиеся к правам инвалидов, социального обеспечения. толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в коллективе; использовать механизмы социальной и профессиональной адаптации в профессиональной деятельности; использовать основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов, в различных сферах профессиональной деятельности; применять нормы Гражданского и Трудового кодекса РФ, относящиеся к правам инвалидов в профессиональной деятельности; выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учётом их поведенческих особенностей; организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность навыками адекватного отношения к собственным особенностям и их учёта при выборе направления профессиональной деятельности; навыками осуществления совместной социо-культурной и профессиональной деятельности коллектива;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1	2	3
		навыками использования в различных сферах профессиональной деятельности; основополагающих международных документов, относящихся к правам инвалидов; нормами Гражданского и Трудового кодекса РФ, относящиеся к правам инвалидов, в различных сферах профессиональной деятельности; навыками реализации профессиональной деятельности с учётом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов; навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы социальной адаптации и правовых знаний» является факультативной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока ФТД «Факультативные дисциплины» по направлению подготовки учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 *Электротехника и электроэнергетика*.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы, рефераты	курсов ые работы (проек ты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
2	72	16	16		40	+			
заочная форма обучения									
2	72	16	16		40	+			

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Социальная адаптация. Психика и организм человека	4	4		4	10
2.	Профессиональная адаптация. Профессиональное самоопределение и развитие	6	6		4	10
3.	Основы социально - правовых знаний	6	6			12
	ИТОГО	16	16			40

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Социальная адаптация. Психика и организм человека	4	4		4	10
2.	Профессиональная адаптация. Профессиональное самоопределение и развитие	6	6		4	10

3.	Основы социально - правовых знаний	6	6			12
	ИТОГО	16	16			40

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Социальная адаптация. Психика и организм человека

Виды и закономерности ощущения, восприятия, внимания, памяти. Виды, свойства внимания и его роль в профессиональной деятельности. Приёмы развития внимания. Виды, нарушения и приёмы развития памяти. Виды, процессы и методы развития мышления. Учёт особенностей мышления при выборе профессии. Виды воображения, его значение при выборе профессиональной деятельности. Речь, эмоции и чувства, их роль в жизни и профессиональной деятельности человека. Как управлять своими эмоциями. Волевая регуляция поведения человека. Характер и проблемы его формирования. Влияние профессии на характер и на общение. Самооценка и уровень притязаний. Понятие направленности личности. Познание задатков и способностей. Общие и специальные способности. Способности и успешность деятельности. Развитие способностей. Учёт особенностей свойств личности при выборе профессии. Личностные противопоказания к выбору профессии.

Тема 2. Профессиональная адаптация. Профессиональное самоопределение и развитие

Профессия, специальность, специализация. Основные классификации профессий. Этапы профессионального становления личности: оптация, профессиональная подготовка, профессиональная адаптация, профессионализм, мастерство. Мотивы профессиональной деятельности на каждом из этапов профессионального становления; формирование самооценки, идентичности, уровня притязаний. Постановка жизненных и профессиональных целей. Проблемы и факторы выбора профессии. Профессиональная пригодность и непригодность. Правильные ориентиры. Личностные регуляторы выбора профессии. Профессиональное самоопределение на разных стадиях возрастного развития человека. Особенности развития когнитивных и волевых качеств. Особенности формирования самооценки. Формы, методы, технологии самопрезентации при трудоустройстве.

Тема 3. Основы социально - правовых знаний

Социализация человека в сферах деятельности, общения, самосознания. Понятие социальной адаптации, её этапы, механизмы, условия. Социальные нормы, социальные роли. Общение как условие удовлетворения личности.

Способы преодоления коммуникативных барьеров. Роль коммуникации для психологической совместимости в коллективе. Конвенция ООН о правах инвалидов. Конституция Российской Федерации. Гражданский кодекс РФ в части статей о гражданских правах инвалидов. Трудовой кодекс в части статей о трудовых правах инвалидов. Федеральный Закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации». Медико-социальная экспертиза. Порядок и условия установления инвалидности. Реабилитация инвалидов. Индивидуальная программа реабилитации или абилитации инвалида. Основные гарантии инвалидам в области социальной защиты и образования. Трудоустройство инвалидов. Обеспечение доступности высшего образования для инвалидов.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, творческое задание.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Социальная адаптация. Психика и организм человека	<i>Знать:</i> сущность социальных этнических, конфессиональных и культурных различий в коллективе; механизмы социальной адаптации в коллективе, правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации; <i>Уметь:</i> толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в коллективе; использовать механизмы социальной и профессиональной адаптации в профессиональной деятельности <i>Владеть:</i> навыками осуществления совместной социо-культурной и профессиональной деятельности коллектива; навыками адекватного отношения к собственным особенностям и их учета при выборе направления профессиональной деятельности.	Тест, опрос, практико-ориентированное задание
2	Профессиональная адаптация. Профессиональное самоопределение и развитие	<i>Знать:</i> психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов; <i>Уметь:</i> выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей; <i>Владеть:</i> навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов.	Тест, практико-ориентированное задание, творческое задание
3	Основы социально - правовых знаний	<i>Знать:</i> требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности; основополагающие международные документы, относящиеся	Тест, опрос, доклад, практико-орие

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
		к правам инвалидов; правовые основы Гражданского, Трудового кодексов РФ, относящиеся к правам инвалидов, социального обеспечения. <i>Уметь:</i> использовать основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов, в различных сферах профессиональной деятельности; применять нормы Гражданского и Трудового кодекса РФ, относящиеся к правам инвалидов в профессиональной деятельности; организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность. <i>Владеть:</i> навыками использования в различных сферах профессиональной деятельности; основополагающих международных документов, относящихся к правам инвалидов; нормами Гражданского и Трудового кодекса РФ, относящиеся к правам инвалидов, в различных сферах профессиональной деятельности; навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности.	нтерированное задание

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачёта.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Ветошкина Т.А., Шнайдер Н.В., Полянок О.В. Социология и психология управления. Екатеринбург, 2013.	80
2	Райзберг Б.А. Психологическая экономика: учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2005.	2
3	Ефремов Е.Г. Основы психологии труда и профессиональной психологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ефремов Е.Г., Новиков Ю.Т.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2010.— 352 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24911.html .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
4	Зеер Э.Ф. Психология профессий [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов/ Зеер Э.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Фонд «Мир», 2015.— 336 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36853.html .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
5	Основы права [Электронный ресурс] : учебник для студентов неюридических направлений подготовки / Р.Г. Мумладзе [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русайнс, 2016. — 357 с. — 978-5-4365-0890-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61634.html	Эл. ресурс
6	Смольникова Л.В. Психология [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов всех направлений / Л.В. Смольникова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 337 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72361.html	Эл. ресурс
7	Социальная психология [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / А.Н. Сухов [и др.]. — 7-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 615 с. — 978-5-238-02192-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71051.html	Эл. ресурс
8	Специальная педагогика [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Л.И. Аксенова [и др.] под ред. Н.М. Назаровой. – М. : Академия, 2000. –	Эл. ресурс

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
	400 с. https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html — ЭБС «IPRbooks»	
9	Специальная психология [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.И. Лубовский [и др.] под ред. В.И. Лубовского. – М. : Академия, 2015. – 464 с. http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf — ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс

9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Корягина Н. А. Психология общения : учебник и практикум / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова ; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». — Москва : Юрайт, 2015. — 441 с.	2
2	Хухлаева О. В. Психологическое консультирование и психологическая коррекция : учебник и практикум / О. В. Хухлаева, О. Е. Хухлаев ; Московский городской психолого-педагогический университет. — Москва : Юрайт, 2015. — 424 с.	2
3	Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Бодров В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Пер Сэ, 2006.— 512 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7393.html .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
4	Основы права [Электронный ресурс] : учебник / Л.И. Гущина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Юридический центр Пресс, 2015. — 147 с. — 978-5-94201-716-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/77116.html	Эл. ресурс
5	Козлова Э.М. Социальная психология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.М. Козлова, С.В. Нищитенко. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 170 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75597.html	Эл. ресурс
6	Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.В. Шарипов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2016. — 448 с. — 978-5-98704-587-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66421.html	Эл. ресурс

9.3 Нормативные правовые акты

1. Об образовании в Российской Федерации[Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

2.О ратификации Конвенции о правах инвалидов [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 03 мая 2012 г. №46-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

3.О социальной защите инвалидов в РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 24 нояб. 1995 г. № 181-фз (с доп. и изм.). — Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

4.Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-фз (с доп. и изм.). — Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО — ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсы сети интернет

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

2. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <http://www.rosmintrud.ru>

3. Международная организация труда (МОТ) –Режим доступа:<http://www.ilo.org>
 4. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <https://mintrud.gov.ru/>
 5. Международная организация труда (МОТ) – Режим доступа: <https://www.ilo.org/global/lang-en/index.htm>
 6. Российский правовой портал – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/>
 7. Социальная психология и общество. – Режим доступа: https://psyjournals.ru/social_psy/
 8. Journal of Personality and Social Psychology / Журнал психологии личности и социальной психологии. – Режим доступа: <https://www.apa.org/pubs/journals/psp>
- Информационные справочные системы*
ИПС «КонсультантПлюс»
Современные профессиональные базы данных
9. Scopus: база данных рефератов и цитирования
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
 10. E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. FineReader 12 Professional

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

- помещения, представляющие собой:
- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
 - учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
 - учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
 - учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
 - аудитории для самостоятельной работы;
 - помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических

средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.