

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМК

проф. В. Б. Носырев

2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.1.3 УЧЕБНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

(указывается шифр и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление (специальность) подготовки _____

20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Профиль (специализация) подготовки _____

ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Квалификация (степень) выпускника _____ **бакалавр**

(бакалавр, магистр)

Форма обучения _____ **очная**

(очная, заочная)

Факультет(ы) _____ **инженерно-экономический**

Выпускающая(ие) кафедра(ы) _____ **инженерной экологии**

Кафедра-разработчик программы _____ **инженерной экологии**

Семестр	зач. ед.	Трудоёмкость дисциплины				Контрольные, рас- четно-графич. рабо- ты, рефераты и т.п.	Курсовые работы, проекты	Форма отчетности (экз / зачет)
		часы						
		общая	лекции	практ., лабор.	самост. работа			
очная форма обучения								
4	4,5	162	90	-	72	-	-	Зачет с оценкой

Екатеринбург, 2017 г.

Аннотация рабочей программы

Рабочая программа дисциплины «Учебная технологическая практика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Рабочая программа включает в себя:

1. Цели и задачи освоения дисциплины.
2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.
4. Структура и содержание дисциплины.
5. Образовательные технологии.
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итогам освоения дисциплины.
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными целями освоения дисциплины является ознакомление с технологическими процессами промышленного производства; ознакомление и анализ экологических аспектов воздействия промышленных предприятий на окружающую среду; ознакомление с экологическим менеджментом предприятий и структурами обеспечения экологической безопасности горнодобывающих, обогатительных, перерабатывающих и энергетических производств.

Основными задачами освоения дисциплины являются:

- изучение студентами правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, действующие на предприятии, и строгое их соблюдение в период прохождения учебно-технологической практики.

- привить студентам навыки в ведении документации: умению вести дневник, в который записываются выполняемые работы, необходимые цифровые материалы, содержание лекций и бесед, делать эскизы, зарисовки и т.д.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Учебная технологическая практика» относится к части «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Содержательно и методически связана с такими дисциплинами как «Основы производства», «Ноксология», «Геология», «Охрана атмосферы», «Охрана водных ресурсов», «Процессы и аппараты защиты окружающей среды», «Экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация».

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые такими дисциплинами как «Основы производства», «Ноксология», «Геология».

Дисциплина «Учебная технологическая практика» является базовой для таких дисциплин как «Охрана атмосферы», «Охрана водных ресурсов», «Процессы и аппараты защиты окружающей среды», «Экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация».

Она дает возможность расширения и углубления базовых знаний и навыков для успешной профессиональной деятельности и для продолжения обучения в магистратуре.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины «Учебная технологическая практика» студент должен приобрести следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с общими целями ООП ВО:

Индекс по ФГОС ВО	Содержание компетенции
ОК-2	владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)
ОК-10	способностью к познавательной деятельности
ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной опасности

В результате прохождения учебной технологической практики студент должен

1) иметь представления:

– в результате посещения карьера:

- о буровзрывных работах;
- о транспортно-погрузочных работах;
- о воздействии технологических процессов разработки карьера на окружающую среду и мероприятиях по снижению этого воздействия;

– в результате посещения дробильно-сортировочного комплекса и обогатительной фабрики:

- о порядке поступления сырья на обогатительную фабрику;
- о методах его опробования;
- о технологической схеме обогащения и переработки поступающего сырья;
- об организации водного и шламового хозяйства фабрики;
- о воздействии дробильно-сортировочного комплекса и обогатительной фабрики на окружающую среду и мероприятиях по снижению данного воздействия;

– после ознакомления с работой ремонтно-механического завода:

- о технологии и организации ремонта горно-транспортного оборудования;
- о работе вспомогательных цехов предприятия;
- о воздействии ремонтно-механического завода на окружающую среду и мероприятиях по его снижению.

Особое внимание студентов в процессе прохождения практики концентрируется на вопросах воздействия горного производства на атмосферу, поверхностные и подземные воды, почвы, на вопросах экологического менеджмента, организации обращения с опасными отходами предприятий, использованию природосберегающих технологий.

2) знать:

– правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, действующие на предприятии;

3) уметь:

– вести дневник, в который записываются выполняемые работы, необходимые цифровые материалы, содержание лекций и бесед, делать эскизы, зарисовки и т.д.

4) владеть навыками:

– самостоятельной работы и способность анализировать экологическую ситуацию и тенденции ее изменения в зоне влияния предприятия;

– применения на практике навыков использования результатов измерений и анализов лаборатории предприятия;

– использования знаний организационных основ промышленной и экологической безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.

4. СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебным планом бакалавриата направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиля «Инженерная защита окружающей среды» предусматривается выездная практика в 4 семестре.

Прохождение учебной технологической практики предусматривает посещение предприятий Асбестовского промышленного узла с занятиями лекционного типа.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Примерный график прохождения практики:

<i>Дни недели</i>	<i>1-я неделя</i>
Пн	Приезд в 9-00 электричкой до ст. Изумруд. Прохождение инструктажа по технике безопасности в учебном комбинате ОАО «Ураласбест», сдача зачета по технике безопасности, расселение и обустройство быта.
Вт	Лекции специалистов РУ (рудоуправления) предприятия. Экскурсия в карьер ОАО «Ураласбест»
Ср	Посещение завода «Промтехвзрыв», посещение отвалов пустых пород, отвалов некондиционных руд, отвалов отходов обогащения.
Чт	Посещение РМЗ (ремонтно-механического завода)

Пт	Посещение завода АТИ (автотехнических изделий) и/или завод теплоизоляционных материалов «Эко-вер»
Суб	Выходной
Вс	Выходной
2-я неделя	
Пн	Посещение обогатительной фабрики ОАО «Ураласбест»
Вт	Посещение очистных сооружений г.Асбеста
Ср	Посещение Рефтинской ГРЭС
Чт	Посещение Малышевского рудоуправления
Пт	Посещение лаборатории по контролю производства и службы охраны окружающей среды ОАО «Ураласбест»
3-я неделя	
	Анализ собранного материала Написание и защита отчета

6. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СРОКИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В соответствии с Учебным планом бакалавриата направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиля «Инженерная защита окружающей среды», утвержденным решением Ученого совета УГГУ от 27.02.2016 г. протокол № 9, продолжительность практики составляет 3 недели в 4 семестре.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тематический план для очной формы изучения дисциплины

№ п/п	номер недели	Раздел/тема дисциплины	Виды учебной работы, часы					Формы текущего контроля (по неделям семестра)
			лекции	практ., лаборат	контрольные, расчетно-графич. работы, рефераты и т.п.	курсовые работы, курсовые проекты	СРС	
Всего			90				54	
1	1	Технологический процесс добычи асбеста на ОАО «Ураласбест»	7	-	-	-	6	Устный опрос
2		Технологическая схема отвалобразования на ОАО «Ураласбест»	7	-	-	-	6	Устный опрос
4		Технология получения минеральной ваты на заводе ТИМ	7	-	-	-	6	Устный опрос
5		Технология производства взрывчатого вещества «Порэмит» на заводе «Промтехвзрыв»	7	-	-	-	4	Устный опрос
6		Технологический процесс обогащения асбеста на ОАО «Ураласбест»	7	-	-	-	4	Устный опрос
7		2	Основные аспекты негативного воздействия ОАО «Ураласбест» на окружающую среду	7	-	-	-	4
8	Технология получения электроэнергии на Рефтинской ГРЭС		7	-	-	-	4	Устный опрос
9	Основные аспекты негативного воздействия Рефтинской ГРЭС на окружающую среду		7	-	-	-	4	Устный опрос
10	Технологическая схема очистки воды на городских очистных сооружениях г. Асбест		7	-	-	-	4	Устный опрос
11	Технология получения полевошпатового концентрата и		6	-	-	-	4	Устный опрос

		слюдяного мусковитового концентрата на Малышевском РУ						
12		Основные аспекты негативного воздействия Малышевского рудоуправления на окружающую среду	6	-	-	-	4	Устный опрос
13		Общие сведения о мониторинге качества окружающей среды на ОАО «Ураласбест»	6	-	-	-	4	Устный опрос
	3	Промежуточная аттестация	2					зачет

Базовым предприятием для проведения практики является ОАО «Ураласбест». Предусматривается ознакомление с другими предприятиями Асбестовского промышленного узла.

8. КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Разделы, этапы практики	Формируемые компетенции	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля уровня сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Подготовительный этап: - ознакомление с планом прохождения практики - проведение инструктажа по охране труда и техники безопасности	ОК-2	правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, действующие на предприятии;	вести дневник, в который записываются выполняемые работы, необходимые цифровые материалы, содержание лекций и бесед, делать эскизы, зарисовки и т.д.	самостоятельной работы и способность анализировать получаемую информацию	Собеседование с руководителем практики от кафедры
Практический этап: - посещение предприятий - ознакомление с их технологическими процессами и воздействием на окружающую природную среду - ознакомление с природоохранной документацией предприятия	ОК-2 ОК-10	правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, действующие на предприятии;	вести дневник, в который записываются выполняемые работы, необходимые цифровые материалы, содержание лекций и бесед, делать эскизы, зарисовки и т.д.	самостоятельной работы и способность анализировать экологическую ситуацию и тенденции ее изменения в зоне влияния предприятия	Контроль со стороны руководителя практики от кафедры и посещаемой организации
Итоговый этап: - обработка и анализ полученной информации по результатам практики - составление отчета по результатам практики - защита отчета	ОК-10 ПК-19	правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, действующие на предприятии;	вести дневник, в который записываются выполняемые работы, необходимые цифровые материалы, содержание лекций и бесед, делать эскизы, зарисовки и т.д.	- применения на практике навыков использования результатов измерений и анализов лаборатории предприятия; - использования знаний организационных основ промышленной и экологической безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.	Защита отчета по практике на кафедре

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЭТАПОВ ПРАКТИКИ И ИТОГАМ ПРАКТИКИ (ЗАЩИТА ОТЧЕТА)

9.1 Формы текущего контроля этапов практики, критерии оценивания

Форма текущего контроля - письменный отчет по практике с защитой отчета и выставлением оценки.

9.2 Структура, требования к оформлению, содержание отчета по «Учебной технологической практике»

Структура, требования к оформлению, содержание отчета по «Учебной технологической практике» представлены в Приложениях 1-3:

Приложение 1 – Требования к отчету.

Приложение 2 – Графическое и текстовое оформление отчета по практике.

Приложение 3 – Примерное оглавление отчета по учебной технологической практике

9.3. Процедура защиты отчета, контрольные вопросы и критерии оценивания

Обучающийся защищает отчет по практике, отвечает на вопросы, демонстрирует графический материал.

Примерный перечень вопросов:

1. Предмет и задачи промышленной экологии.
2. Влияние человека на окружающую среду в разные временные периоды.
3. Современные проблемы экологии.
4. Природные экологические системы. Основные законы существования ПЭС.
5. Природно-технические экологические системы. Основные законы их существования. Условия функционирования природно-технологических систем.
6. Промышленные производства. Структура промышленного производства.
7. Технологические системы: структура, связи, анализ систем. Синтез и построение технологических систем.
8. Безотходные производства. Понятия «безотходная технология», «малоотходная технология», «экологически чистое производство».
9. Воздействие теплоэнергетической отрасли на окружающую среду: источники и виды загрязнений, природоохранные мероприятия
10. Воздействие горнодобывающей промышленности на окружающую среду: источники и виды загрязнений, методы охраны окружающей среды
11. Воздействие металлургического производства на окружающую среду: стадии производства, источники и виды воздействия, мероприятия по уменьшению влияния производства на окружающую среду.
12. Влияние различных видов транспорта на окружающую среду. Природоохранные мероприятия.
13. Охрана атмосферного воздуха от негативного воздействия антропогенной деятельности
14. Охрана гидросферы от негативного воздействия антропогенной деятельности
15. Охрана земель от негативного воздействия антропогенной деятельности
16. Порядок обращения с крупнотоннажными отходами

Руководитель практики после обсуждения выставляет зачет/незачет с оценкой по пятибалльной шкале.

Критерии оценки по пятибалльной шкале

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
ОК-2 <u>Знать:</u> правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, действующие на предприятии <u>уметь:</u> вести дневник, в который записываются выполняемые работы, необходимые цифровые	ставится, если студент демонстрирует лишь частичное знание или полное незнание теоретического и практического материала	ставится, если студент демонстрирует знание базового, но неполного теоретического и практического	ставится, если студент демонстрирует полное знание теоретического и практического материала, верный выбор	ставится, если студент демонстрирует комплексное знание теоретического и практического

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
материалы, содержание лекций и бесед, делать эскизы, зарисовки и т.д. <u>владеть:</u> самостоятельной работы и способность анализировать получаемую информацию	ла, неверный выбор тактики действий, практически все задания выполняет неправильно (с большими неточностями)	материала, не всегда верный выбор тактики действий, выполняет все задания с ошибками	тактики действий, практически правильно выполняет все задания (с незначительными неточностями)	го материала, верный выбор тактики действий, правильно выполняет все задания
ОК-10 <u>Знать</u> правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, действующие на предприятии; <u>Уметь</u> вести дневник, в который записываются выполняемые работы, необходимые цифровые материалы, содержание лекций и бесед, делать эскизы, зарисовки и т.д. <u>Владеть</u> самостоятельной работы и способность анализировать экологическую ситуацию и тенденции ее изменения в зоне влияния предприятия	ставится, если студент демонстрирует лишь частичное знание или полное незнание теоретического и практического материала, неверный выбор тактики действий, практически все задания выполняет неправильно (с большими неточностями)	ставится, если студент демонстрирует знание базового, но неполного теоретического и практического материала, не всегда верный выбор тактики действий, выполняет все задания с ошибками	ставится, если студент демонстрирует полное знание теоретического и практического материала, верный выбор тактики действий, практически правильно выполняет все задания (с незначительными неточностями)	ставится, если студент демонстрирует комплексное знание теоретического и практического материала, верный выбор тактики действий, правильно выполняет все задания
ПК-19 <u>Знать</u> правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, действующие на предприятии; <u>Уметь</u> вести дневник, в который записываются выполняемые работы, необходимые цифровые материалы, содержание лекций и бесед, делать эскизы, зарисовки и т.д. <u>Владеть</u> - применения на практике навыков использования результатов измерений и анализов лаборатории предприятия; - использования знаний организационных основ промышленной и экологической безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.	ставится, если студент демонстрирует лишь частичное знание или полное незнание теоретического и практического материала, неверный выбор тактики действий, практически все задания выполняет неправильно (с большими неточностями)	ставится, если студент демонстрирует знание базового, но неполного теоретического и практического материала, не всегда верный выбор тактики действий, выполняет все задания с ошибками	ставится, если студент демонстрирует полное знание теоретического и практического материала, верный выбор тактики действий, практически правильно выполняет все задания (с незначительными неточностями)	ставится, если студент демонстрирует комплексное знание теоретического и практического материала, верный выбор тактики действий, правильно выполняет все задания

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Основная литература

1. Хохряков А.В. Обеспечение экологической безопасности и охрана окружающей среды в промышленности: Учебно-методическое пособие, Екатеринбург, изд-во «УГГУ», 2012. – 338 с.
2. Репин Н. Я.. Подготовка горных пород к выемке: учебное пособие, Ч. 1, 2012 год
3. Околелова, А.А. Промышленное природопользование: лекции / А.А. Околелова; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014. - 83 с.: ил. - Библиогр.: с. 78;
4. Хорошилова, Л.С. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Л.С. Хорошилова, А.В. Аникин, А.В. Хорошилов. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - 196 с. - ISBN 978-5-8353-1240-5;
5. Науки о Земле: учебное пособие / Р.Н. Плотникова, О.В. Клепиков, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 275 с. - ISBN 978-5-89448-934-6

10.2. Дополнительная литература

6. Фадеичев А.Ф., Науки о Земле: учебное пособие, Институт инженерной экологии УГГУ. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2009. – 209 с.
7. Лотош В.Е. Технологии основных производств в природопользовании. – Екатеринбург, 2007- 561 с.
8. Хохряков А.В., Студенок А.Г., Ольховский А.М. Обеспечение экологической безопасности и охрана окружающей среды на промышленных предприятиях. / Часть 1. Обращение с опасными отходами производства и потребления. - Учебно-методическое пособие. - УГГУ, 2008 -149 с.
9. Хохряков А.В., Студенок А.Г., Ольховский А.М. Обеспечение экологической безопасности и охрана окружающей среды на промышленных предприятиях. / Часть 2. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения. - Учебно-методическое пособие. - УГГУ, 2009 – 142 с.
10. Брюхань Ф.Ф., Графкина М.В., Сдобникова Е.Е. Промышленная экология, М., 2011 год – 208 с.
11. Семячков А.И., Игнатъева А.А. Выявление и типология последствий воздействия горнопромышленных комплексов на окружающую среду и мероприятия для снижения негативного воздействия на окружающую среду. - Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2008 – 90 с.
12. Игнатъева М.Н., Власов В.И., Игнатъева Т.А., Машков С.А. и др. Экономика природопользования: учебник. – Екатеринбург, УГГУ, 2009 – 706 с.

10.3. Интернет-ресурсы

1. Материалы сайта «Ураласбест» <http://www.uralasbest.ru/>
2. Материалы сайта «Энел Россия» <http://enel.ru/>
3. Материалы сайта «Малышевское рудоуправление» <http://mru.asb.su>

11. МАТЕРИАЛЬНО–ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническая база предприятий ОАО «Ураласбест», ОАО «Рефтинская ГРЭС», ОАО «Малышевского рудоуправление», ОАО «Завод АТИ» предоставлена для ознакомления студентов с технологическими процессами.

12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация «Учебной технологической» практики может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя их индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.

Программа дисциплины «Учебная технологическая практика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» и профилю подготовки «Инженерная защита окружающей среды»

Авторы:

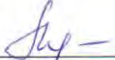
доцент каф. инженерной экологии, к.т.н. Ольховский Александр Михайлович

доцент каф. инженерной экологии, к.г.-м.н. Цейтлин Евгений Михайлович

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры инженерной экологии:
Протокол № 8 от 11.04.2017 г.

Заведующий кафедрой ИЭ  проф. А.В. Хохряков

Программа одобрена методической комиссией Института мировой экономики

Председатель методической комиссии
института мировой экономики  проф. Мочалова Л.А.

Требования к отчету

1. Письменный отчет по практике должен быть составлен в период прохождения практики и проверен руководителем практики.

2. В отчете все описания должны быть иллюстрированы приложением необходимого количества тщательно и технически грамотно выполненных схем и эскизов, а также техническими, расчетными и экономическими показателями. В качестве иллюстраций могут быть использованы также фотографии объектов предприятий Асбестовского промышленного узла, которые посещались студентами во время практики.

3. Описания должны быть краткими и конкретными и обязательно сопровождаться анализом технологии, организации и экономики. Изложение вопросов технологии и организации работ должно освещаться студентом с точки зрения критической оценки уровня воздействия предприятия на окружающую среду.

4. Учебная технологическая практика является важным этапом в процессе обучения студента, на котором происходит первое серьезное знакомство с промышленными предприятиями; студент получает навыки работы с технической и отчетной документацией, экологической ситуацией и мерами, принимаемыми по ее оздоровлению

5. Отчет должен быть аккуратно напечатан, иметь поля, нумерацию страниц и разделов, список иллюстраций, оглавление. Рубрикация разделов должна быть сделана строго в соответствии с текстом "Содержание отчета" соответствующего программе практики. Чертежи, схемы и таблицы должны иметь нумерацию, а в тексте делаются ссылки на соответствующие номера. Нумерация рисунков делается поглавно. Графический материал вклеивается в записку или представляется в отдельной папке. Весь графический материал должен быть выполнен студентом самостоятельно в виде эскизов, рисунков, схем и частично в виде копий.

6. Объем отчета 25-30 страниц машинописного текста стандартного формата. Количество чертежей и эскизов 10-15.

7. Отчет должен быть сдан на кафедру и защищен студентом не позднее двухнедельного срока с момента начала занятий.

Примерное содержание отчета по учебно-технологической практике

Введение.

1.1. Общие сведения об Асбестовском промышленном узле, состоянии окружающей среды (3-4 стр.)

1.2 Общие сведения о комбинате «Ураласбест»

- географическое положение, рельеф местности;
- климат, преобладающие ветры, осадки, температурный режим (максимальная, минимальная, средняя температуры);
- состав объектов предприятия: карьер, отвалы, склады полезного ископаемого, дробильно-сортировочная, обогатительная фабрики, промплощадка и др.;
- производственная мощность предприятия (виды и объемы добычи полезного ископаемого, выемки и складирования пустых пород, виды и объемы товарной продукции);
- общая технологическая схема производственного процесса (подготовка, выемка и транспортировка горной массы);
- режим работы предприятия: количество рабочих дней в году, число смен в сутки, их продолжительность (если режим по разным объектам и процессам отличается, то указать по каким);

ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ: ситуационный план предприятия (с размещением его объектов), технологическая схема производственных процессов.

1.3. Геологическая характеристика месторождения (1-2 стр.)

- геологическое строение месторождения: генезис, тектоника, форма месторождения и элементы залегания, основные породы и полезное ископаемое;
- физико-механические свойства пустых пород и полезного ископаемого: крепость, влажность, и др);
- гидрогеологическая характеристика месторождения: наличие и характеристика водоносных горизонтов, водоприток, состав карьерных вод, наличие и характеристика водоотлива;
- влияние гидрогеологических условий разрабатываемого месторождения на окружающую среду

ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ: геологическая карта месторождения и 1-2 геологических разреза.

1.4. Описание карьера ОАО «Ураласбест (1.5-2 стр.)

- фактические и проектные размеры карьерного поля: длина, ширина, глубина;
- направление воздействия карьера на окружающую среду и мероприятия для снижения негативного воздействия на окружающую среду

ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ: план карьера, 1-2 поперечных разреза

1.5. Буровые работы (1.5-2 стр.)

- типы буровых станков, их краткая техническая характеристика, способ бурения, буровой инструмент, наличие и характеристика пылегазоулавливающего оборудования;
- Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду при ведении буровых работ

1.6. Взрывные работы (1-2 стр.)

- типы применяемых взрывчатых веществ, их химический состав, продукты разложения взрывчатых веществ при взрыве, способы доставки взрывчатого вещества и зарядки скважин;
 - вторичное дробление: допустимый размер куска породы, процентное содержание негабаритных кусков во взорванной горной массе, применяемые способы дробления негабаритов и "порогов";
 - механизм воздействия взрывных работ на окружающую среду и мероприятия для снижения их негативного воздействия на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды
- ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ: схемы размещения скважин на взрывном блоке, схема монтажа взрывной сети, конструкции скважинных зарядов.

1.7. Погрузка горной массы в транспорт (1-2 стр.)

- типы и модели применяемых экскаваторов и погрузчиков, рабочий и списочный парк, если используются погрузчики или дизельные экскаваторы, то указать мощность двигателя и годовой расход топлива (по данным предприятия);
 - производительность экскаваторов (техническая, сменная, годовая);
 - воздействие на окружающую среду погрузочных работ и мероприятия по его снижению;
- ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ: схемы экскаваторных забоев в плане и поперечном сечении с расположением экскаваторов и транспортных средств.

1.8. Транспортирование горной массы (1-2 стр.)

- применяемые виды транспорта, схемы транспортировки полезного ископаемого и вскрышных пород.

1.8.1. Железнодорожный транспорт

- типы локомотивов, типы и емкость вагонов
- средняя дальность транспортирования, продолжительность оборота состава (погрузка, движение с грузом, разгрузка, возврат порожняка), скорость движения состава.
- воздействие ЖД транспорта на окружающую среду и мероприятия для снижения негативного воздействия на окружающую среду

1.8.2. Автомобильный транспорт

- марки автомобилей, их грузоподъемность, объем кузова, списочный и рабочий парк, мощность двигателей, расход топлива (по данным предприятия);
 - средняя дальность транспортирования, продолжительность транспортного цикла (в том числе по элементам - погрузка, разгрузка, ожидание, транспортировка), скорости движения, производительность годовая, сменная, техническая, годовой грузооборот автотранспорта;
 - воздействие автомобильного транспорта на окружающую среду и мероприятия для снижения негативного воздействия на окружающую среду
- ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ: схемы ж/д путей и автодорог, конструкции ж/д путей и автодорог.

1.9. Отвальное хозяйство (1.5-2 стр.)

- способы отвалообразования, расположение отвалов, занимаемая площадь, объем, высота, высота яруса, углы откосов;
 - применяемое отвальное оборудование, его производительность (годовая, сменная, техническая), рабочий и списочный парк;
 - площадь отвалов, объемы отходов, размещаемых в отвалах (тыс. м³ всего/ в год);
- ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ: план отвалов с расположением ж/д путей и автодорог, отвальных забоев, расстановкой оборудования, отвальный забой (тупик) в плане и профиле.

1.10. Завод «Промтехвзрыв»

- общие сведения о заводе;
- воздействие на окружающую среду и мероприятия по его снижению.

1.11. Обогащительная фабрика (1-2 стр.)

- требования к качеству сырья, допустимый размер куска, оборудование пункта приема полезного ископаемого, схема разгрузки транспорта;
- дробильное, размольное, обогащительное оборудование и используемые способы обогащения сырья, описание схемы обогащения;
- товарная продукция фабрики, производительность по видам продукции (годовая, сменная), режим работы фабрики (число дней, смен, часов);
- воздействие на окружающую среду и мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду

1.12 Ремонтно механический завод

- общие сведения о заводе

- воздействие на окружающую среду и мероприятия для снижения негативного воздействия на окружающую среду;
- 1.13 Центральная лаборатория по контролю производства
 - общие сведения о лаборатории
 - информация по контролю качества окружающей среды, основные методы и оборудование, используемое в лаборатории
- 2. Очистные сооружения г. Асбест
 - общие сведения об очистных сооружениях
 - принципиальная схема очистки коммунально-бытовых сточных вод г. Асбест
 - эффективность очистных сооружений.
 - используемые методы очистки, оборудование, устройства
- 3. ОАО «Рефтинская ГРЭС»
 - общие сведения о Рефтинской ГРЭС
 - технологическая схема получения электроэнергии на Рефтинской ГРЭС
 - воздействие Рефтинской ГРЭС на окружающую среду и мероприятия направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- 4. ОАО «Мальшевское рудоуправление» (1.5-2 стр.)
 - общие сведения о предприятии
 - воздействие Мальшевского РУ на окружающую среду и мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду;
- 5. Завод теплоизоляционных материалов «Эковер»
 - общие сведения о предприятии
 - воздействие на окружающую среду. Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду;

3. Заключение

В этой части отчета студент самостоятельно дает оценку используемым на предприятиях технологиям с точки зрения их экологической безопасности. Анализирует уровень воздействия предприятий на окружающую среду и допустимость этого воздействия. Анализируются инженерные мероприятия используемые на предприятиях для защиты от загрязнений атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв в зоне влияния производственных объектов. Дается оценка экологического состояния асбестовского промышленного узла по результатам знакомства с основными промышленными предприятиями.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ГРАФИЧЕСКОЕ И ТЕКСТОВОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

1.1 Оформление текстовой части

1.1. Изложение текста

Отчет должен включать в себя:

- 1) Титульный лист
- 2) Содержание
- 3) Введение
- 4) Основные разделы
- 5) Заключение
- 6) Список использованной при составлении отчета литературы и технической документации
- 7) Приложения

Титульный лист является первым листом документа, Отчет по практике выполняется на листах формата А4. На титульном листе чертится рамка, указывается фамилия, инициалы автора и руководителя. В верхней части указывается название учебного заведения и кафедры. В центре указывается наименование документа, внизу год исполнения.

Оглавление составляется после того, как чистовик отчета будет написан полностью и пронумерованы страницы. Сокращать заголовки в оглавлении или давать их в иной редакции по сравнению с заголовками в тексте не допускается.

Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Текст отчета (пояснительной записки) должен быть кратким и четким. В тексте должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии - общепринятые в научно-технической литературе.

1.2. Оформление иллюстраций и приложений

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа, так и в конце его или даны в

приложении. Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и поясняющие данные (подрисуночный текст). Наименование помещается над иллюстрацией, поясняющие данные - под ней. Номер иллюстрации помещают ниже поясняющих данных, посередине иллюстрации. Все иллюстрации нумеруют в пределах раздела арабскими цифрами. Номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой, например: Рис. 1.1, Рис. 2.3. Допускается сквозная нумерация иллюстраций в пределах всего документа.

Иллюстрированный материал, таблицы или текст вспомогательного характера допускается давать в виде приложений.

Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах или в виде самостоятельного документа.

Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу первого листа слова "ПРИЛОЖЕНИЕ" прописными буквами и, в технически обоснованных случаях, должно иметь заголовок, который записывают симметрично тексту приписными буквами.

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4.

При наличии в документе более одного приложения их нумеруют арабскими цифрами, например: ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Нумерация листов документа и приложений, входящих в состав отчета о практике, должна быть сквозная.

Если в отчете есть приложения, то на них дают ссылку в основном тексте.

1.3. Оформление таблиц

Цифровой материал оформляется в виде таблиц. Таблица должна иметь заголовок, который помещается на ней посередине.

Все таблицы нумеруются в пределах раздела арабскими цифрами. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Над правым верхним углом таблицы помещается надпись "Таблица..." с указанием номера, например: "Таблица 2.1". При наличии заголовка надпись "Таблица..." пишут выше заголовка.

Если строки или графы таблицы выходят за формат листа, таблицу делят на части, которые в зависимости от особенностей таблицы переносят на другие листы или помещают на одном листе рядом, или одну под другой.

При переносе части таблицы на другой лист заголовок помещают только над первой частью, над последующими частями пишут "Продолжение таблицы ...".

1.4. Библиографическая ссылка

Библиографическая ссылка состоит из следующих элементов:

- фамилии, инициалов автора;
- основного заглавия - названия издания (книги, статьи, документа и т.п.);
- места издания - название места издания приводят полностью за исключением городов;
- издательства - название издательства приводят в сокращенной форме;
- год издания;
- количество страниц.

Пример:

Хохряков А.В., Студенок А.Г., Ольховский А.М. Обеспечение экологической безопасности и охрана окружающей среды на промышленных предприятиях. / Часть 1. Обращение с опасными отходами производства и потребления. - Учебно-методическое пособие. - УГГУ, 2008 -149 с.

Во внутритекстовых ссылках на источник, включенный в список литературы, после упоминания о нем (цитаты из него) проставляют в квадратных скобках номер, под которым он значится в списке и, в необходимых случаях, страницы, например: [18, т.1, с. 75].

**ПРИМЕРНОЕ ОГЛАВЛЕНИЕ ОТЧЕТА
ПО УЧЕБНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Введение

1. Общие сведения о Баженовском месторождении асбеста.
 - 1.1. Местоположение, рельеф поверхности, климатические условия.
 - 1.2. Геологическое строение месторождения, качественные характеристики асбестовых руд и вмещающих пород.
 - 1.3. Гидрогеологические условия месторождения и осушение карьерного поля.
2. Технологические процессы на центральном карьере комбината "Ураласбест".
 - 2.1. Буровзрывные работы.
 - 2.2. Выемочно-погрузочные работы.
 - 2.3. Карьерный транспорт.
 - 2.4. Технология и механизация отвалообразования.
3. Технологическая схема производства на комбинате "Ураласбест".
4. Оценка воздействия комбината "Ураласбест" на загрязнение атмосферы.
 - 4.1. Характеристика источников загрязнения атмосферы.
 - 4.2. Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу.
 - 4.3. Оценка загрязнения приземного слоя атмосферы выбросами вредных веществ.
5. Технологические схемы очистки коммунально-бытовых вод.
6. Характеристика производственных процессов, технологий, оборудования и мероприятий по охране окружающей среды на других объектах, включенных в программу учебно-технологической практики (ОАО «Рефтинская ГРЭС», ОАО «Малышевское рудоуправление», ОАО «Уральский завод авто-текстильных изделий», очистные сооружения хозяйственных стоков г.Асбест).

Заключение

Приложения