

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Уральский государственный горный университет»**

Проректор по учебно-методическому комплексу



**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
Б2.О.01(У) ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки

**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

Направленность (профиль)

**Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов**

год набора: 2023

Автор: Лагунова Ю.А., д-р техн. наук, проф.

Одобрена на заседании кафедры

Горных машин и комплексов

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Лагунова Ю.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 31.08.2022

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 13.09.2022

(Дата)

Екатеринбург

## 1. ВИД И ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

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 ознакомительная практика позволяет заложить основы формирования у обучающихся навыки практической *проектно-конструкторской* и *производственно-технологической* деятельности при решении *профессиональных задач*:

Основная цель учебной ознакомительной практики - закрепление теоретических и практических знаний; овладение на основе полученных теоретических знаний, полученных во время аудиторных и практических занятий, путем непосредственного участия студента в деятельности горно-обогатительных комбинатов и других производственных и научно-исследовательских организаций; формирование умения организовать самостоятельный трудовой процесс.

Важной целью учебной практики является знакомство студента с производством в целом и с отдельными технологическими процессами, проходящими на предприятии, адаптация студента к социальной среде коллектива предприятия или ориентации для приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Учебная ознакомительная практика дает студентам возможность увидеть горное, машиностроительное и нефтегазовое предприятие в целом, изучить их организационную структуру, систему разработки полезного ископаемого, добычу нефти и газа, применяемую при этом горную и буровую технику, а также условия эксплуатации машин и оборудования.

Задачами учебной ознакомительной практики являются:

- практическое закрепление теоретических знаний, полученных в период обучения, за счет выполнения индивидуальных заданий кафедры;
- получение студентами начальных сведений о будущей профессиональной деятельности;
- приобретение рабочих навыков по ремонту бурового оборудования и получение квалификации «Слесарь-ремонтник»;
- ознакомление со структурой горного и нефтегазопромыслового предприятия, составом основного технологического оборудования; изучение устройства и принципа действия буровых станков шарошечного бурения; знакомство с видами ремонтов;
- приобретения умения и навыков по выбору породоразрушающего инструмента с учетом физико-механических свойств горных пород, устранению простейших неисправностей деталей машин и узлов в целом (замена);
- знакомство с безопасными методами слесарных работ, оказания первой помощи пострадавшим.

<i>Вид и тип практики</i>	<i>Способы проведения практики</i>	<i>Место проведения практики</i>
Учебная - ознакомительная	Способы проведения: выездная (вне г. Екатеринбурга).	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков 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 (Практика проводится на учебной базе ОАО «Ураласбест»), с которыми у УГГУ заключены договоры о практике, деятельность которых соответствует видам деятельности, осваиваемым в рамках ОПОП ВО.
	Студенты заочной формы обучения могут пройти практику по месту работы, если деятельность организации связана с технологическими машинами и оборудованием, при этом профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует содержанию практики. В случае несоответствия (отсутствия) места работы профилю обучения, студент обязан согласовать порядок прохождения практики с выпускающей кафедрой.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является формирование у обучающихся следующих компетенций:

*универсальных*

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (**УК-1**);

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (**УК-2**);

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (**УК-3**);

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (**УК-6**);

*общепрофессиональных*

- способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий (**ОПК-6**);

- способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах (**ОПК-10**).

Компетенция	Код по ФГОС	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	
1	2	3	4	
способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1	УК-1.1. Выбирает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей УК-1.2. Оценивает соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности УК-1.3. Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с	<i>знать</i>	основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения
			<i>уметь</i>	анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению
			<i>владеть</i>	культурой мышления

		требованиями и условиями задачи УК-1.4. Использует системный подход для решения поставленных задач.		
способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2	УК-2.1. Формулирует цели, задачи, обосновывает актуальность, значимость проекта при разработке его концепции в рамках выявленной проблемы; оценивает ожидаемые результаты и области их применения. УК-2.2. Предлагает процедуры и механизмы внедрения стандартов, исходя из действующих правовых норм, организации информационного обеспечения в сфере проектного управления для повышения эффективности его осуществления.	<i>знать</i>	методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования
			<i>уметь</i>	организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования
			<i>владеть</i>	навыками монтажа, наладки, ремонта обслуживаемых механизмов; обнаружения и устранения неисправностей, возникающих при эксплуатации технологических машин и оборудования
способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3	УК-3.1. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи УК-3.2. Выбирает стратегии поведения в команде в зависимости от условий	<i>знать</i>	Приемы и условия командной работы
			<i>уметь</i>	Взаимодействовать с другими членами команды
			<i>владеть</i>	стратегией поведения в команде в зависимости от условий
способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время. УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации УК-6.3. Адекватно определяет свою самооценку, осуществляет самопрезентацию, составляет резюме	<i>знать</i>	Принципы самообразования
			<i>уметь</i>	Эффективно планировать собственное время
			<i>владеть</i>	Навыками планирования траектории своего профессионального развития и предпринимать шаги по ее реализации
способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	ОПК-6	ОПК-6.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникативных технологий; ОПК-6.2. Демонстрирует профессиональную деятельность на основе библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий	<i>знать</i>	основные схемы технологических машин и оборудования – кинематические, конструкционные, монтажные
			<i>уметь</i>	разрабатывать алгоритмы централизованного контроля технологических параметров
			<i>владеть</i>	навыками выполнения эскизных чертежей деталей, оформления рабочих чертежей деталей сборочного узла

коммуникационных технологий				
способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10	ОПК-10.1. Обеспечивает производственную и экологическую безопасность на рабочих местах; ОПК-10.2. Контролирует производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	знать	безопасные методы слесарных работ
			уметь	проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
			владеть	навыками оказания первой помощи пострадавшим

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная ознакомительная практика 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 учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, в том числе в форме практической подготовки – 144 часа.

Общее время прохождения учебной практики студентов 4 недели.

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ЕЁ ОРГАНИЗАЦИЯ

№ п/п	Этапы и краткое содержание практики	Практическая подготовка час.	Самостоятельная работа, час	Формы контроля
	<i>Информационный</i>	3	6	
1	Организационное собрание, формулирование задания на практику, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики от университета	2	4	собеседование
2	Ознакомление с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка	1	2	Запись в журнале организации, заполнение соответствующего раздела в направлении на практику
	<i>Практический</i>	141	54	
	<b>Получение квалификации «Слесарь-ремонтник» на базе учебного комбината (г. Асбест, ОАО «Ураласбест»)</b>	82	36	
3	Основы ведения буровых работ на карьере,	36	12	Индивидуальные

	изучение принципиального устройства буровых станков, их рабочих процессов и особенностей взаимодействия рабочего органа с породой			задания
3.1	Основы горного дела	6	2	
3.2	Устройство и эксплуатация буровых станков шарошечного бурения	6	2	
3.3	Особенности взаимодействия рабочего органа бурового станка с породой	6	2	
3.4	Вращательно-подающий механизм бурового станка	6	2	
3.5	Металлоконструкции бурового станка	6	2	
3.6	Ходовое оборудование бурового станка	6	2	
4	<b>Обучение слесарным работам</b>	18	6	
4.1	Слесарный инструмент	6	2	
4.2	Технология ведения слесарных работ	12	4	
5	<b>Приобретение навыков работы при ремонте и техническом обслуживании бурового станка</b>	18	8	
5.1	Сборка-разборка редукторов разных типов	6	2	
5.2	Виды технического обслуживания бурового станка	12	6	
6	<b>Экскурсия</b>	10	10	Отчет по практике
6.1	Экскурсия по карьеру с изучением технологических машин и оборудования	2	2	
6.2	Экскурсия в водоотливную шахту	2	2	
6.3	Экскурсия на отвалы с изучением технологических машин, формирующих отвалы	2	2	
6.4	Экскурсия в цеха ремонтного машиностроительного завода	2	2	
6.5	Экскурсия на обогатительную фабрику	2	2	
	<b>Изучение рабочего процесса на нефтегазодобывающих предприятиях Пермского края (г. Оса, учебный комбинат «Лукойл-Пермь»)</b>	36	10	Индивидуальные задания
7	Изучение технических средств и технологии добычи нефти	30	10	
7.1	Оборудование фонтанных скважин	6	2	
7.2	Оборудование глубинно-насосных скважин	6	2	
7.3	Подземный ремонт скважин. Спускоподъемные работы	6	2	
7.4	Гидро разрыв, кислотная и тепловая обработка пластов	6	2	
7.5	Транспорт нефти и газа	6	2	
8	<b>Экскурсия</b>	6		Отчет по практике
8.1	Экскурсия на промплощадку станка-качалки	3		
8.2	Экскурсия на нефтяную буровую установку	3		
	<b>Изучение процесса изготовления буровых установок на машиностроительном предприятии (г. Екатеринбург, ПАО «Уралмаш-завод»)</b>	23	8	Собеседование
9	Изучение структуры машиностроительного предприятия	18		
9.1	Конструкторская служба	6	2	
9.2	Технологическая служба	6	2	
9.3	Служба отдела технического контроля	6	2	
10	Экскурсии в цеха сборки буровой установки	5	2	Отчет по практике

	<i>Результативно-оценочный</i>			
	Подготовка отчёта о практике, получение характеристики, заверение документов по месту практики, защита отчёта		12	Защита отчета по итогам прохождения практики
	Всего:	144	72	Зачёт

При реализации практики образовательная деятельность организована в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Обучающийся выполняет в соответствии с целями, задачами и заданием руководителя практики работы по месту прохождения практики, фиксирует все виды выполняемой работы в дневнике прохождения практики.

Конкретное содержание практики зависит от места её прохождения.

Практика проводится на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – организация), и университетом.

Обучающемуся предоставляется право самостоятельно выбрать базу практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить преддипломную практику в организации по месту работы, в случаях если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Перед началом практики для студентов проводится организационное собрание, на котором разъясняются цели и задачи, содержание, сроки практики, порядок её прохождения, формулируются задания практики, разъясняются формы, виды отчётности, порядок заполнения бланков отчетности, требования к оформлению отчётных документов, порядок защиты отчёта по практике, даются иные рекомендации по прохождению практики.

Перед прохождением практики студент должен изучить программу практики, при необходимости подготовить: ксерокопии своих свидетельств о постановке на учет в налоговом органе (ИНН), пенсионного страхования; получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой организацией-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены; подготовить фотографии (формат по требованию организации-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков в организации.

Студенты получают программу практики, направление на практику и иную необходимую для прохождения практики документацию.

По прибытии на практику производится согласование конкретного структурного подразделения, где будет проходить практика (при необходимости), проводится 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 организации, технологию её производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т.д.

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от организации и от университета.

Руководители практики от университета контролируют реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, проводят индивидуальные и групповые консультации в ходе практики, оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими заданий практики, оценивает результаты практики.

Руководители практики от организаций (назначаемые руководителем организации)) знакомят обучающихся с порядком прохождения практики, проводят инструктаж со студентами по

ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка, помогают обучающимся овладевать профессиональными навыками.

При прохождении практики *обучающиеся обязаны:*

своевременно прибыть на место прохождения практики, иметь при себе все необходимые документы;

соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка организации – места прохождения практики;

соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности;

выполнять задания, предусмотренные программой практики, вести дневник практики с фиксацией результатов выполненной работы, фактических материалов, наблюдений, оценок и выводов как фрагментов будущего отчета;

получить по месту проведения практики характеристику, отзыв о проделанной работе, подписанный надлежащим лицом;

в установленный срок отчитаться о прохождении практики руководителю практики от университета, подготовить и сдать отчет и другие документы практики.

При возникновении затруднений в процессе практики студент может обратиться к руководителю практики от университета либо от организации-базы практики и получить необходимые разъяснения.

*Примерный план прохождения практики:*

Задание	Отчетность
1. Ознакомиться с организацией, технологическим циклом горных работ предприятия и его организационной структурой, пройти инструктаж по технике безопасности	Отчет об экскурсиях по предприятиям.
2. Ознакомиться с конструкцией и принципом действия технологических машин и оборудования на предложенных производствах	Отчет по трем предприятиям
3. Выполнить практические задания: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разобрать цилиндрический редуктор, провести измерения деталей (валов, крышек, подшипников, зубчатых колес, шестерен) редуктора, сделать эскизы деталей в объемном виде, начертить рабочие чертежи вышеперечисленных деталей редуктора, выполнить необходимые расчеты.</li> <li>2. Разобрать конический редуктор, провести измерения деталей (валов, крышек, подшипников, зубчатых колес, шестерен) редуктора, сделать эскизы деталей в объемном виде, начертить рабочие чертежи вышеперечисленных деталей редуктора, выполнить необходимые расчеты.</li> <li>3. Разобрать червячный редуктор, провести измерения деталей (валов, крышек, подшипников, червяков) редуктора, сделать эскизы деталей в объемном виде, начертить рабочие чертежи вышеперечисленных деталей редуктора, выполнить необходимые расчеты.</li> </ol>	Копия удостоверения о полученной во время практики рабочей квалификации

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам учебной практики по получению первичных умений и навыков студент представляет набор документов: дневник практики; копию квалификационного удостоверения о приобретении рабочей профессии «Слесарь-ремонтник»; отчет обучающегося.

Отчет вместе с копией квалификационного удостоверения служит основанием для оценки результатов учебной практики по получению первичных умений и навыков руководителем практики от университета. Полученная оценка - «зачтено» выставляется в ведомость и зачетную книжку студента.

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 учебной практике по получению первичных умений и навыков имеет следующую структуру: титульный лист, содержание, введение, основная часть (из трех разделов), заключение, приложения.

*Титульный лист* отчета содержит: указание места прохождения практики, данные о руководителе практики от университета и от организации.

*Содержание* отчета о прохождении учебной практики помещают после титульного листа. 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 три раздела, каждый из которых может быть подразделен на параграфы.

*Первый раздел. Получение квалификации «Слесарь-ремонтник» на базе учебного комбината (г. Асбест, ОАО «Ураласбест»)*

Общие понятия об открытых горных работах. Понятие о карьере как производственной единице. Элементы карьера, его глубина, производственная мощность, сроки существования, способы отработки. Понятие о забое, блоке, уступе. Основные горные выработки в карьере, их назначение. Оснащенность предприятия буровой техникой, ее классификация и краткая характеристика. Основные понятия буровзрывных работ (диаметр и глубина скважин, величина перебура, линия наименьшего сопротивления, сетки расположения скважин). Основные типоразмеры буровых станков и их назначение. Конструктивные особенности станков. Ходовой механизм. Размещение оборудования на платформе. Мачта станка. Вращатель станка. Вращательно-подающий механизм. Кассетирующее устройство станка. Механизм свинчивания-развинчивания штанг. Рабочий инструмент.

Эксплуатация буровых станков. Транспортирование станков в условиях карьера, требования и порядок установки. Основные сведения из инструкций по эксплуатации буровых станков. Подготовка к работе, проверка механизмов и сборочных единиц, последовательность включения и останова механизмов станка при выполнении основных и вспомогательных операций. Управление бурением. Понятие о наклонном бурении скважин. Выполнение спуско-подъемных операций при наращивании и разборке бурового инструмента. Передвижение бурового станка во время бурения скважин на уступе. Горизонтирование бурового станка домкратами. Последовательность выполнения отдельных приемов при замене бурового инструмента. Взаимодействие в работе машиниста бурового станка и его помощника.

Общие сведения о технологии шарошечного бурения. Особенности шарошечного бурения в условиях открытых разработок, его преимущества и недостатки. Режим шарошечного бурения скважин. Влияние вращения и осевой нагрузки на скорость бурения и стойкость шарошечных долот. Значение количества и давления сжатого воздуха для режима пневмотранспорта бурового шлама. Оптимизация режимов бурения. Технология бурения скважин в различных

породах. Особенности бурения обводненных и трещиноватых пород. Бурение крепких и абразивных пород. Выбор наклона бурения скважин в соответствии с углом наклона уступа.

Техническое обслуживание станка в процессе его эксплуатации. Смазка механизмов станка и устранение мелких неисправностей. Периодичность очистки пылеприёмных устройств.

Практическое участие в работах по плановому и капитальному ремонтам буровых станков. Участие в проведении внеплановых ремонтов.

Самостоятельное выполнение ряда работ по ремонту бурового оборудования. Участие в работах по техническому обслуживанию станков.

Обучение методам наладки и ремонта обслуживаемых механизмов; обнаружение и устранение неисправностей, возникающих при эксплуатации оборудования.

**Второй раздел** отчета: **Изучение рабочего процесса на нефтегазодобывающих предприятиях Пермского края (г. Оса, учебный комбинат «Лукойл-Пермь»).**

Необходимо ознакомиться со следующими вопросами. Оборудование фонтанных и компрессорных скважин, их пуск после простоя и эксплуатации. Оборудование и эксплуатация глубинно-насосных скважин. Исследование скважин (цели, приборы, организация, обработка и использование результатов). Служба КИП на промысле. Понятие о существующих и применяемых на промысле видах подземного ремонта скважин. Организация спускоподъемных работ, оборудование и инструмент для их выполнения. Понятие о способах интенсификации притока продукта в скважину: гидроразрыв, кислотная и тепловая обработка пластов. Ознакомление с применяемым на промысле комплексом приемов интенсификации притока и соответствующим оборудованием. Понятие о системах разработки месторождений, поддержки пластового давления и совместно-раздельной эксплуатации скважин, размещенных кустами многорядных, морских и т.д. Внутрипромысловый сбор и транспорт нефти и газа. Подготовка продукта к отгрузке потребителю.

**Третий раздел** отчета: **Изучение процесса изготовления буровых установок на машиностроительном предприятии (г. Екатеринбург, ПАО «Уралмашзавод»).**

Механические мастерские. Их характеристика. Количество цехов, основное оборудование, типы металлообрабатывающих станков, их мощности. Литейный и кузнечный цехи. Структура механической службы. Организация работы в механических мастерских и проведение профилактических ремонтов на рабочих местах. Объем работ, выполняемых при различных видах ремонтов и ТО.

Объем основной части не должен превышать 10 страниц.

В *заключении* студент должен указать, как проходила практика, знания и навыки (компетенции), которые он приобрел в ходе практики, выводы и предложения, к которым пришел студент в результате прохождения учебной практики.

Заключение должно быть по объему не более 1 стр.

В *приложениях* располагают:

индивидуальное задание;

рабочие чертежи предложенных преподавателем деталей;

копию квалификационного удостоверения;

справочные, табличные данные;

проч.

Объем отчета (без приложений) не должен превышать 10-12 страниц, набранных на компьютере.

Все документы практики должны быть подшиты в папку-скоросшиватель, заполнены в соответствии с требованиями. Документы располагаются и сшиваются в следующей последовательности: направление и задание на практику, дневник практики, характеристика (приложение 1), отчет по практике - титульный лист, содержание (приложение 2 и 3), основной текст.

Готовый отчет вместе с документами практики направляется на проверку руководителю практики от университета, который готовит отзыв об отчёте о прохождении практики.

К защите допускаются студенты, предоставившие руководителю практики от университета отчет и копию удостоверения о полученной рабочей квалификации «Слесарь-ремонтник», протокол о сдаче квалификационного экзамена в установленные сроки.

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 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.

Промежуточная аттестация по 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, дневник практики, характеристика с места практики, результат выполненных работ (чертежи, графики, планы).

При оценке 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 представлены в комплекте оценочных средств по практике.

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

50-100 баллов – оценка «зачтено»;

0-49 баллов – оценка «не зачтено».

## **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 практики выступает программа практики.

Во время проведения учебной практики по получению первичных умений и навыков используются следующие технологии: мастер-классы, получение рабочей квалификации «Слесарь-ремонтник», обучение приемам выполнения простейших слесарных и сборочных операций, 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	Буровые комплексы/ под общ. ред. К.П. Порожского. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013. – 768 с.	30
2	Поляков Г.Д. Проектирование, расчет и эксплуатация буровых установок : учебное пособие / Г. Д. Поляков, Е. С. Булгаков, Л. А. Шумов. - Москва : Недра, 1983. - 318 с. : табл., ил.	31
3	<a href="#">Тетельмин, Владимир Владимирович</a> . Нефтегазовое дело. Полный курс [Текст]: [учебное пособие] / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. - 2-е изд. - Долгопрудный : Издательский Дом "Интеллект", 2014. - 800 с.	ЭОР
4	<a href="#">Коршак, Алексей Анатольевич</a> . Проектирование и эксплуатация нефтегазопроводов [Текст]: учебник / А. А. Коршак, А. М. Нечваль. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. - 544 с.	ЭОР

### 9.2 Ресурсы сети «Интернет»

1. Электронный каталог УГГУ:  
в интернете [http://109.200.102.42/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=GORN&P21DBN=GORN](http://109.200.102.42/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=GORN&P21DBN=GORN)
2. Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий: [электронный ресурс]. – URL <http://www.iqlib.ru>
3. Российское образование. Федеральный портал: [электронный ресурс]. – Поисковые системы www: Rambler, Mail, Yandex, Google и др.  
URL <http://www.edu.ru/modules>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Информационная система: [электронный ресурс]. – URL <http://window.edu.ru>
5. Электронные библиотеки:  
Государственная публичная научно-техническая библиотека России - [www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru) ;  
Российская государственная библиотека - [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru);  
Российская национальная библиотека - <http://ner.ru/>;  
Информационный портал компании «Газпром» [Электронный ресурс]/Сайт о нефтегазовой компании; ред. С.А. Дмитриев Web-мастер С.И. Юшкевич - Электронные данные - М.: Информационный портал компании «Газпром» - Режим доступа: <http://www.gazprom.ru>, свободный. - яз.рус.
6. Основные сайты отечественных журналов – источники информации по курсу:  
журнал «Нефтяное хозяйство» - <http://www.oil-industry.ru>;  
журнал «Нефтепромысловое дело» - <http://vniioeng.mcn.ru/inform/neftepromysel>;  
журнал «Нефтегазовое дело» - <http://www.ogbus.ru>;  
журнал «Нефтегазовые технологии» - <http://www.ogt.su>;  
журнал «Rogtec - Российские нефтегазовые технологии» - <http://www.rogtecmagazine.com>;  
журнал «Бурение и нефть» - <http://www.burneft.ru>
7. Основным зарубежным источником информации по курсу являются статьи Общества инженеров-нефтяников (SPE) - <http://www.spe.org>
8. Сайт Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина: <http://www.gubkin.ru>
9. Сайт Википедия: <http://ru.wikipedia> .

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Для успешного прохождения практики, студент использует:

1. Microsoft Windows Server 2012 Datacenter
2. MathCAD
3. Microsoft Windows 8 Professional
4. Microsoft Office Standard 2013
5. Microsoft SQL Server Standard 2014
6. Microsoft Office Professional 2010
7. Microsoft Office Professional 2013
8. Statistica Base
9. Microsoft Office Professional 2010
10. Microsoft Windows Server 2012 Standard R2,
11. Инженерное ПО Math Work MATLAB и Math Work Simulink

*Информационные справочные системы*

Естественные технические науки [SciCenter.online](http://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. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое оборудование: рабочее место, соответствующее нормам санитарно-гигиенического и противопожарного законодательства Российской Федерации, библиотека УГГУ.

Материально-техническое обеспечение практики возлагается на руководителей организаций, принимающих обучающихся для прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

## **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 ПРАКТИКЕ**

Оформление отчета осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в методических указаниях.

## 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





## 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)

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.

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 подготовки  
15.03.02 *ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ  
И ОБОРУДОВАНИЕ*

Профиль:  
*Машины и оборудование нефтяных и газо-  
вых промыслов*

Студент: Борисов А. В.  
Группа: ТМО-22

Руководитель практики от университета:  
Зуева О. Г.

Оценка \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Екатеринбург

Образец оформления содержания отчета по 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	
3	Характеристика условий труда на практике	
	Заключение	
	Приложения	



## 1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

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.

Практика технологическая (проектно-технологическая) (далее – практика) позволяет заложить у студентов основы навыков практической деятельности для решения *профессиональных задач*.

Основная цель практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности путем выполнения студентами практических заданий по повышению практических навыков в области проектно-конструкторской деятельности, а также обучению оформлению материала для написания отчета по учебной практике. Важной целью учебной практики является знакомство студента с современными конструкторскими системами, используемыми при проектировании технических объектов.

Задачами учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются:

- практическое закрепление теоретических знаний, полученных в период обучения при выполнении индивидуальных практических заданий;
- получение студентами начальных сведений о будущей профессиональной деятельности в областях проектно-конструкторской и производственно-технологической деятельности.

За время практики студент должен научиться разрабатывать 3D модели деталей, формировать сборочные единицы, оформлять рабочие и сборочные чертежи, выполнять прочностные расчеты.

<i>Вид и тип практики</i>	<i>Способы проведения практики</i>	<i>Место проведения практики</i>
Учебная - по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Способы проведения: в учебных аудиториях УГГУ (г. Екатеринбург).	Технологическая (проектно-технологическая) практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится в УГГУ, возможно, в соответствии с заданием практики, посещение профильных организаций с целью изучения их опыта решения конкретных профессиональных и производственных задач с которыми у УГГУ заключены договоры о практике, деятельность которых соответствует видам деятельности, осваиваемым в рамках ОПОП ВО
	Студенты заочной формы обучения могут пройти практику по месту работы, если деятельность организации связана с технологическими машинами и оборудованием, при этом профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует содержанию практики. В случае несоответствия (отсутствия) места работы профилю обучения, студент обязан согласовать порядок прохождения практики с выпускающей кафедрой.	

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результатом практики является формирование у обучающихся следующих компетенций:  
*универсальных*

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);
- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9);
- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);
- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11).

#### *общепрофессиональных*

- способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня (ОПК-3);
- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил (ОПК-5);
- способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий (ОПК-6);
- способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении (ОПК-7);
- способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении (ОПК-8);
- способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование (ОПК-9);
- способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах (ОПК-10);
- способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ОПК-11);
- способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации (ОПК-12);
- способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования (ОПК-13);
- способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения (ОПК-14).

Компетенция	Код по ФГОС	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	
1	2	3	4	
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1	<p>УК-1.1. Выбирает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p> <p>УК-1.2. Оценивает соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</p> <p>УК-1.3. Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p> <p>УК-1.4. Использует системный подход для решения поставленных задач.</p>	<i>знать</i>	основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения
			<i>уметь</i>	анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению
			<i>владеть</i>	культурой мышления
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2	<p>УК-2.1. Формулирует цели, задачи, обосновывает актуальность, значимость проекта при разработке его концепции в рамках выявленной проблемы; оценивает ожидаемые результаты и области их применения.</p> <p>УК-2.2. Предлагает процедуры и механизмы внедрения стандартов, исходя из действующих правовых норм, организации информационного обеспечения в сфере проектного управления для повышения эффективности его осуществления.</p>	<i>знать</i>	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
			<i>уметь</i>	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
			<i>владеть</i>	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3	<p>УК-3.1. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи</p> <p>УК-3.2. Выбирает стратегии поведения в команде в зависимости от условий</p>	<i>знать</i>	Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
			<i>уметь</i>	Выбирает стратегии поведения в команде в зависимости от условий
			<i>владеть</i>	Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	УК-4	<p>УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке.</p> <p>УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее</p>	<i>знать</i>	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке.
			<i>уметь</i>	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.

Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		чем на одном иностранном языке. УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.	<i>владеть</i>	Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социальном-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5	УК-5.1. Толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия УК-5.2. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. УК-5.3. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.	<i>знать</i>	Толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний
			<i>уметь</i>	Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.
			<i>владеть</i>	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время. УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации УК-6.3. Адекватно определяет свою самооценку, осуществляет самопрезентацию, составляет резюме	<i>знать</i>	Эффективно планирует собственное время.
			<i>уметь</i>	Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации
			<i>владеть</i>	Адекватно определяет свою самооценку, осуществляет самопрезентацию, составляет резюме
Способен поддерживать должный уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7	УК-7.1. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры. УК-7.3. Выбирает и применяет рациональные способы и приемы сохранения физического здоровья, профилактики заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления	<i>знать</i>	Способен поддерживать должный уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
			<i>уметь</i>	Способен поддерживать должный уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
			<i>владеть</i>	Способен поддерживать должный уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Способен создавать и поддерживать в повседневной	УК-8	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной деятельности.	<i>знать</i>	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности.

жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи		тельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
			<i>уметь</i>	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
			<i>владеть</i>	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9	УК-9.1. Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах УК 9.2. Применяет навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами из числа инвалидов и лицами с ограниченными возможностями здоровья	<i>знать</i>	Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
			<i>уметь</i>	. Применяет навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами из числа инвалидов и лицами с ограниченными возможностями здоровья
			<i>владеть</i>	Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10	УК-10.1. Понимает основные проблемы, базовые принципы и законы функционирования экономики, роль государства в экономическом развитии УК-10.2. Понимает поведение потребителей и производителей экономических благ, особенности рынков факторов производства УК-10.3. Понимает цели, виды и инструменты государственной экономической политики и их влияние на субъектов экономики УК-10.4. Применяет методы личного финансового планирования, использует финансовые инструменты для	<i>знать</i>	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
			<i>уметь</i>	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
			<i>владеть</i>	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

		управления собственным бюджетом, контролирует личные финансовые риски		
Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11	УК-11.1 Проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению в повседневной и профессиональной деятельности УК-11.2. Понимает правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности УК-11.3. Имеет общее представление о социальной значимости антикоррупционного законодательства	<i>знать</i>	Проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению в повседневной и профессиональной деятельности
			<i>уметь</i>	Понимает правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности
			<i>владеть</i>	Имеет общее представление о социальной значимости антикоррупционного законодательства
Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1	ОПК-1.1. Анализирует фундаментальные естественнонаучные и инженерные теории, методы математического анализа и моделирования, их роль в развитии науки; ОПК-1.2. Применяет математические и физические законы для решения типовых профессиональных задач; ОПК-1.3. Проводит математическое и физическое моделирование в профессиональной деятельности	<i>знать</i>	Анализирует фундаментальные естественнонаучные и инженерные теории, методы математического анализа и моделирования, их роль в развитии науки;
			<i>уметь</i>	Применяет математические и физические законы для решения типовых профессиональных задач
			<i>владеть</i>	Проводит математическое и физическое моделирование в профессиональной деятельности
Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2	ОПК-2.1. Применяет основные методы получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-2.2. Анализирует способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	<i>знать</i>	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
			<i>уметь</i>	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
			<i>владеть</i>	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного	ОПК-3	ОПК-3.1. Применяет основы экономической теории, основные понятия и законы экологии, новейшие технологии управления социально-техническими системами на всех этапах жизненного уровня; ОПК-3.2. Использует экономическую теорию и инструментарий, применяет базовые знания фундаментальных разделов экологии, применяет современ-	<i>знать</i>	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня
			<i>уметь</i>	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня
			<i>владеть</i>	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом

уровня		ную научную методологию исследования управления социально-техническими системами на всех этапах жизненного уровня; ОПК-3.3. Демонстрирует навыки расчета основных показателей деятельности предприятия в разных временных периодах; приемами анализа экологических последствий хозяйственной деятельности человека; навыками принятия управленческих решений с учетом возможных рисков на всех этапах жизненного уровня		экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4	ОПК-4.1. Учитывает закономерности обмена информацией между системами, виды сигналов, способы кодирования, хранения и передачи информации, единицы измерения информации, основные принципы аппаратного и программного обеспечения компьютера, назначение баз данных и информационных систем; ОПК-4.2. Использует информационные модели, оценивает их соответствие реальному объекту и целям моделирования, создает реляционные базы данных и осуществляет в них поиск необходимой информации; ОПК-4.3. Применяет компьютерное моделирование, владеет навыками создания, редактирования, сохранения записи в базах данных, навыками анализа качества программно-технологического обеспечения ПК, навыками поиска информации в базах данных, компьютерных сетях.	<i>знать</i>	этапы разработки проекта; приемы создания 3 D моделей деталей и ГОСТы оформления чертежей;
			<i>уметь</i>	разрабатывать проекты деталей и узлов; оформлять конструкторскую документацию
			<i>владеть</i>	навыками создания деталей в конструкторских пакетах 3 D моделирования; навыками создания сборочных узлов в конструкторских пакетах 3 D моделирования; навыками оформления рабочих и сборочных чертежей в конструкторских пакетах 3 D моделирования
Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и	ОПК-5	ОПК-5.1. Анализирует нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил; ОПК-5.2. Применяет нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	<i>знать</i>	Нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
			<i>уметь</i>	Применять нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
			<i>владеть</i>	Навыками работы с нормативно-технической документацией, связанную с профессиональной деятельностью

правил				
Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий	ОПК-6	ОПК-6.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникативных технологий; ОПК-6.2. Демонстрирует профессиональную деятельность на основе библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий	<i>знать</i>	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно
			<i>уметь</i>	Демонстрирует профессиональную деятельность на основе библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий
			<i>владеть</i>	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно
Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7	ОПК-7.1. Анализирует современные экологичные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; ОПК-7.2. Применяет безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	<i>знать</i>	Анализирует современные экологичные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;
			<i>уметь</i>	Применяет безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
			<i>владеть</i>	Анализирует современные экологичные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;
Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ОПК-8	ОПК-8.1. Анализирует затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	<i>знать</i>	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении
			<i>уметь</i>	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении
			<i>владеть</i>	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении
Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9	ОПК-9.1. Внедряет новое технологическое оборудование; ОПК-9.2. Осваивает новое технологическое оборудование	<i>знать</i>	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование
			<i>уметь</i>	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование
			<i>владеть</i>	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование
Способен контролировать и обеспечивать	ОПК-10	ОПК-10.1. Обеспечивает производственную и экологическую безопасность на	<i>знать</i>	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на

производственную и экологическую безопасность на рабочих местах		рабочих местах; ОПК-10.2. Контролирует производственную и экологическую безопасность на рабочих местах		рабочих местах
			<i>уметь</i>	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах
			<i>владеть</i>	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах
			Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ОПК-11
<i>уметь</i>	Анализирует причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования;			
<i>владеть</i>	Разрабатывает мероприятия по предупреждению нарушений работоспособности технологических машин и оборудования			
Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	ОПК-12	ОПК-12.1. Анализирует возможность повышения надежности технологических машин и оборудования на стадии проектирования; ОПК-12.2. Обеспечивает повышение надежности технологических машин и оборудования на стадии изготовления; ОПК-12.3. Учитывает показатели надежности технологических машин и оборудования на стадии эксплуатации	<i>знать</i>	Анализирует возможность повышения надежности технологических машин и оборудования на стадии проектирования;
			<i>уметь</i>	Обеспечивает повышение надежности технологических машин и оборудования на стадии изготовления;
			<i>владеть</i>	Учитывает показатели надежности технологических машин и оборудования на стадии эксплуатации
Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	ОПК-13	ОПК-13.1. Анализирует стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования; ОПК-13.2. Применяет стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	<i>знать</i>	стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования
			<i>уметь</i>	анализировать и применять стандартные методы С
			<i>владеть</i>	Навыками применения стандартных методов расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования
Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для прак-	ОПК-14	ОПК-14.1. Составляет алгоритмы, пригодные для практического применения; ОПК-14.2. Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения	<i>знать</i>	функциональные возможности компьютерных программ, используемых для профессиональной деятельности
			<i>уметь</i>	Составлять алгоритмы и разрабатывать компьютерные программы

тического применения			<i>владеть</i>	навыками работы на персональном компьютере.
----------------------	--	--	----------------	---

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Технологическая (проектно-технологическая) практика 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 практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, в том числе в форме практической подготовки – 144 часа.

Общее время прохождения учебной практики студентов 4 недели.

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ЕЁ ОРГАНИЗАЦИЯ

№ п/п	Этапы и краткое содержание практики	Практическая подготовка час.	Самостоятельная работа, час	Формы контроля
	<i>Информационный</i>	4	4	
1	Организационное собрание, сбор и изучение рекомендуемой литературы, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики от кафедры	2	2	собеседование
2	Правила техники безопасности при работе на компьютерной технике	2	2	Запись в журнале организации, заполнение соответствующего раздела в направлении на практику
	<i>Основной этап</i>	140	48	
3	<b>Применение компьютерных технологий при проектировании объектов нефтегазовой отрасли</b>	72	26	Индивидуальные задания  Формирование отчета
3.1	Общие сведения о графических конструкторских пакетах, о пакетах прочностного анализа. Достоинства конструкторского пакета Компас . Документы, создаваемые в системе Компас.	2	2	
3.2	Графический пользовательский интерфейс конструкторской системы трехмерного параметрического моделирования Компас. Управление командами.	4	2	
3.3	Понятия чертежа и модели. Трехмерное и плоское моделирование. Достоинства и недостатки. Масштабы. Форматы листов. Образование новых документов. Присваивание имен.	4	2	
3.4	Понятие эскиза при 3D моделировании. Использование стандартных плоскостей для создания эскизов. Команды для создания эскизов. Типы линий. Размеры и ограничения.	4	2	
3.5	Операции создания 3D элементов: выдавливания, вращения, по траекториям, по сечениям.	4	2	
3.6	Создание сложных деталей	20	2	

3.7	Создание сборок	10	4	
3.8	Создание рабочих чертежей	10	4	
3.9	Создание спецификаций	4	2	
3.10	Создание сборочных чертежей, простановка позиций	10	4	
4	<b>Изучение системы выполнение прочностных расчетов при проектировании объектов нефтегазовой отрасли</b>	68	22	Индивидуальные задания
4.1	Назначение системы APM WinMachine	4	2	Формирование отчета
4.2	Выполнение расчетов стержневых конструкций	16	4	
4.3	Выполнение расчетов пластинчатых конструкций	12	4	
4.4	Выполнение расчетов объемных моделей	12	4	
4.5	Выполнение расчетов соединений	12	4	
4.6	Выполнение расчетов механических передач	12	4	
	<i>Результативно-оценочный</i>		20	
5	Подготовка отчёта о практике, получение характеристики, заверение документов по месту практики, защита отчёта		20	Защита отчета по итогам прохождения практики
	Всего:	144	72	Зачет

При реализации практики образовательная деятельность организована в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Обучающийся выполняет в соответствии с целями, задачами и заданием руководителя практики работы по месту прохождения практики, фиксирует все виды выполняемой работы в дневнике прохождения практики.

Конкретное содержание практики зависит от места её прохождения.

Практика проводится на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – организация), и университетом.

Обучающемуся предоставляется право самостоятельно выбрать базу практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить преддипломную практику в организации по месту работы, в случаях если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Перед началом практики для студентов проводится организационное собрание, на котором разъясняются цели и задачи, содержание, сроки практики, порядок её прохождения, формулируются задания практики, разъясняются формы, виды отчетности, порядок заполнения бланков отчетности, требования к оформлению отчетных документов, порядок защиты отчёта по практике, даются иные рекомендации по прохождению практики.

Перед прохождением практики студент должен изучить программу практики, при необходимости подготовить: ксерокопии своих свидетельств о постановке на учет в налоговом органе (ИНН), пенсионного страхования; получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой организацией-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены; подготовить фотографии (формат по требованию организации-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков в организации.

Студенты получают программу практики, направление на практику и иную необходимую для прохождения практики документацию.

По прибытии на практику производится согласование конкретного структурного подразделения, где будет проходить практика (при необходимости), проводится 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 организации, продукции организации, технологию её производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т.д.

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от организации и от университета.

Руководители практики от университета контролируют реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, проводят индивидуальные и групповые консультации в ходе практики, оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими заданий практики, оценивает результаты практики.

Руководители практики от организаций (назначаемые руководителем организации)) знакомят обучающихся с порядком прохождения практики, проводят инструктаж со студентами по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка, помогают обучающимся овладеть профессиональными навыками.

При прохождении практики обучающиеся обязаны:

своевременно прибыть на место прохождения практики, иметь при себе все необходимые документы;

соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка организации – места прохождения практики;

соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности;

выполнять задания, предусмотренные программой практики, вести дневник практики с фиксацией результатов выполненной работы, фактических материалов, наблюдений, оценок и выводов как фрагментов будущего отчета;

получить по месту проведения практики характеристику, отзыв о проделанной работе, подписанный надлежащим лицом;

в установленный срок отчитаться о прохождении практики руководителю практики от университета, подготовить и сдать отчет и другие документы практики.

При возникновении затруднений в процессе практики студент может обратиться к руководителю практики от университета либо от организации-базы практики и получить необходимые разъяснения.

*Примерный план прохождения практики:*

Задание	Отчетность
<b>Применение компьютерных технологий при проектировании объектов нефтегазовой отрасли</b>	
1. Изучить сведения о графических конструкторских пакетах, о пакетах прочностного анализа. Выявить достоинства конструкторского пакета Компас . Понять назначение документов, создаваемые в системе Компас.	Раздел отчета.
2. Изучить графический пользовательский интерфейс конструкторской системы трехмерного параметрического моделирования Компас. Изучить способы задания команд командами.	Раздел отчета.
3. Изучить отличия чертежа и модели, трехмерного и плоского моделирования, их достоинства и недостатки. Рассмотреть задание масштабов, форматов листов, образование новых документов, присваивание имен.	Раздел отчета.
4. Изучить виды эскизов при 3D моделировании, образование новых эскизов при использовании стандартных плоскостей. Усвоить назначение типов линий для создания эскизов, способы задания размеров и ограничений. Выполнить эскизы для создания простых деталей.	Раздел отчета.
5. Изучить операции создания 3D элементов: выдавливания, вращения, по траекториям, по сечениям. Выполнить создание детали с одной операцией типа планки и втулки.	Раздел отчета.
6. Изучить порядок создания сложных деталей. Создать деталь из нескольких элементов типа кронштейна, вилки и др.	Раздел отчета.
7. Создать сборки из нескольких деталей	Раздел отчета.
8. Создать рабочие чертежи нескольких деталей, оформить в соответствии с ГОС-	Раздел отчета.

Том.	
9. Создать спецификацию по сборке.	Раздел отчета.
10. Создать и оформить сборочные чертежи, проставить позиции	Раздел отчета.
<b>Изучение системы выполнение прочностных расчетов при проектировании объектов нефтегазовой отрасли</b>	
1. Изучить назначение системы APM WinMachine	Раздел отчета.
2. Выполнить задание по расчету стержневых конструкций	Раздел отчета.
3. Выполнить задание по расчету пластинчатых конструкций	Раздел отчета.
4. Выполнить задание по расчету объемных моделей	Раздел отчета.
5. Выполнить задание по расчету соединений	Раздел отчета.
6. Выполнить задание по расчету механических передач	Раздел отчета.

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам учебной практики по получению первичных умений и навыков студент представляет набор документов:

отчет обучающегося.

Отчет служит основанием для оценки результатов учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности руководителем практики от университета. Полученная оценка - «зачтено» выставляется в ведомость и зачетную книжку студента.

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 учебной практике по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности имеет следующую структуру: титульный листсодержание, введение, основная часть (из двух разделов), заключение, приложения.

*Титульный лист* отчета содержит: указание места прохождения практики, данные о руководителе практики.

*Содержание* отчета о прохождении учебной практики помещают после титульного листа. 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; изученные разделы, выполненные работы.

Введение не должно превышать 1 страницы компьютерного набора.

*Основная часть* отчета содержит два раздела, каждый из которых может быть подразделен на параграфы.

**Первый раздел. Применение компьютерных технологий при проектировании объектов нефтегазовой отрасли**

Сведения о графическом конструкторском пакете Компас: создаваемые документы, порядок создания 3D моделей деталей, требования к эскизам, выбор плоскостей для создания эскиза, операции выдавливания, вращения, кинематическая, по сечениям. Алгоритм создания 2-х деталей. Выполненные по заданиям детали, сборки, рабочие и сборочные чертежи, спецификации.

**Второй раздел отчета: Изучение системы выполнение прочностных расчетов при проектировании объектов нефтегазовой отрасли.**

Сведения о системе APM WinMachine. Примеры выполненных заданий расчета стержневых конструкций, пластинчатых конструкций, объемных моделей, соединений, механических передач.

Объем основной части в пределах 20-30 страниц.

В *заключении* студент должен указать, как проходила практика, знания и навыки (компетенции), которые он приобрел в ходе практики, выводы и предложения, к которым пришел студент в результате прохождения учебной практики.

Заключение должно быть по объему не более 1 стр.

В приложениях располагают:

индивидуальное задание;

рабочие чертежи предложенных преподавателем деталей;

Все документы практики должны быть подшиты в папку-скоросшиватель, заполнены в соответствии с требованиями. Документы располагаются и сшиваются в следующей последовательности: направление и задание на практику, дневник практики, характеристика (приложение 1), отчет по практике - титульный лист, содержание (приложение 2 и 3), основной текст.

Готовый отчет представляется на проверку руководителю практики. По итогам отчета о прохождении учебной практики по получению первичных умений и навыков выставляется зачет.

К защите допускаются студенты выполнившие все задания и предоставившие руководителю практики отчет.

Во время проведения итогового контроля проверяется наличие всех надлежаще оформленных документов, выполнение студентом индивидуальных заданий, самостоятельной работы и объем изученного материала, отраженные в отчете.

По итогам практики на кафедре проводится защита отчета.

Форма защиты результатов практики - собеседование. Студент кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы принимающих отчет (проводящих защиту).

При защите учитываются сроки представления отчета защиты, содержание и качество оформления отчета, практическая работа студента, достижение целей и задач практики, трудовая дисциплина, доклад студента и ответы его на вопросы в ходе защиты отчета.

## **7 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Текущий контроль и оценка результатов 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.

Промежуточная аттестация по 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, дневник практики, характеристика с места практики, результат выполненных работ (чертежи, графики, план).

При оценке 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 представлены в комплекте оценочных средств по практике.

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

50-100 баллов – оценка «зачтено»;

0-49 баллов – оценка «не зачтено».

## **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 практики выступает программа практики.

Во время проведения 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**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Шестаков В.С. Основы компьютерного конструирования: учебное пособие; Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2014 – 220 с.	30
2	А.В. Шелофаст. Т.Б. Чугунова Основы проектирования машин. Примеры решения задач М. 2004; Изд-во АПМ. – 240 с.	31
3	Замрий А.А. Практический учебный курс. САД/САF системы АРМ WinMachine. Учебное пособие. - М.: Издательство АПМ, 2007. – 144 с..	ЭОР

### **9.2 Ресурсы сети «Интернет»**

1. Электронный каталог УГГУ: в интернете [http://109.200.102.42/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=GORN&P21DBN=GORN](http://109.200.102.42/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=GORN&P21DBN=GORN)
2. Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий: [электронный ресурс]. – URL <http://www.iqlib.ru>
3. Российское образование. Федеральный портал: [электронный ресурс]. – Поисковые системы www: Rambler, Mail, Yandex, Google и др. URL <http://www.edu.ru/modules>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Информационная система: [электронный ресурс]. – URL <http://window.edu.ru>
5. Электронные библиотеки:  
Государственная публичная научно-техническая библиотека России - [www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru) ;  
Российская государственная библиотека - [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru);  
Российская национальная библиотека - <http://ner.ru/>;  
Информационный портал компании «Газпром» [Электронный ресурс]/Сайт о нефтегазовой компании; ред. С.А. Дмитриев Web-мастер С.И. Юшкевич - Электронные данные - М.: Информационный портал компании «Газпром» - Режим доступа: <http://www.gazprom.ru>, свободный. - яз. рус.
6. Основные сайты отечественных журналов – источники информации по курсу:  
журнал «САПР и графика» [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=9079](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9079)
7. Обучающие сайты:  
сайт обучения по конструкторскому пакету Компас - <http://ascon.ru/> ;  
сайт обучения по конструкторскому пакету АРМ WimMachine - <http://apm.ru/>

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Для успешного прохождения практики, студент использует:

1. Microsoft Windows Server 2012 Datacenter
2. Microsoft Windows 7 Professional
3. Microsoft Office Professional 2007

*Информационные справочные системы*

Естественные технические науки [SciCenter.online](http://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](https://elibrary.ru)

## **11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое оборудование: рабочее место, соответствующее нормам санитарно-гигиенического и противопожарного законодательства Российской Федерации, библиотека УГГУ.

Материально-техническое обеспечение практики возлагается на руководителей организаций, принимающих обучающихся для прохождения учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

## **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 здо-

ровья 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 ПРАКТИКЕ**

Оформление отчета осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в методических указаниях.



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





## 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)

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.

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 подготовки  
15.03.02 *ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ  
И ОБОРУДОВАНИЕ*

Профиль:  
*Машины и оборудование нефтяных и газо-  
вых промыслов*

Студент: Борисов А. В.  
Группа: ТМО-22

Руководитель практики от университета:  
Зуева О. Г.

Оценка \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Екатеринбург

## Образец оформления содержания отчета по 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	
3	Характеристика условий труда на практике	
	Заключение	
	Приложения	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу

*С.А. Порожский*  
С.А. Порожский



**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.01(П) ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

Направление подготовки

***15.03.02 Технологические машины и оборудование***

Направленность (профиль)

***Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов***

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2023

Автор: Порожский К.П., канд. техн. наук, проф.

Одобрена на заседании кафедры

Горных машин и комплексов

*(название кафедры)*

Зав.кафедрой

*(подпись)*

Лагунова Ю.А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 31.08.2022

*(Дата)*

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

горно-механического

*(название факультета)*

Председатель

*(подпись)*

Осипов П.А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 13.09.2022

*(Дата)*

Екатеринбург

## 1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

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.

Технологическая (проектно-технологическая) практика (далее – практика) позволяет заложить у студентов основы навыков практической деятельности для решения *профессиональных задач*.

Основная цель практики - закрепление теоретических и практических знаний; овладение на основе полученных теоретических знаний первичными профессиональными навыками и умениями по обоснованию основных параметров горных машин и оборудования, применяемых в инженерном обеспечении деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения; формирование умения организовать самостоятельный трудовой процесс.

Задачами практики являются:

- практическое закрепление теоретических знаний, полученных в период обучения;
- получение студентами начальных сведений о будущей профессиональной деятельности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности в составе службы главного механика и главного конструктора на горном, транспортном или машиностроительном предприятиях;
- выполнение индивидуальных заданий кафедры.

Вид и тип практики	Способы проведения практики	Место проведения практики
Технологическая (проектно-технологическая) практика	Способы проведения: стационарная (г. Екатеринбург) или выездная (вне г. Екатеринбург).	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 – Машиностроительное предприятие нефтегазового комплекса (например, ОАО «Уралмаш НГО Холдинг» - буровое оборудование; ОАО Нова-энергетические услуги (Тарко Сале) – эксплуатация бурового оборудования, ОАО «Сургутнефтегаз» - эксплуатация нефтегазодобывающего оборудования)
	Студенты заочной формы обучения могут пройти практику по месту работы, если деятельность организации связана с горными машинами и оборудованием, при этом профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует содержанию практики. В случае несоответствия (отсутствия) места работы профилю обучения, студент обязан согласовать порядок прохождения практики с выпускающей кафедрой.	

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результатом практики является формирование у обучающихся следующих компетенций:  
*профессиональных*

- Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования **(ПК-1.1)**;
- Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам **(ПК-1.2)**;
- Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, расчет и проектирование гидравлического привода технологических машин **(ПК-1.3)**;
- Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий **(ПК-1.4)**;
- Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению **(ПК-1.5)**;
- Способность выполнять анализ и оптимизировать конструкции технологических машин, обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления **(ПК-1.6)**;
- Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования **(ПК-1.7)**;
- Умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин **(ПК-1.8)**;
- Изготовление прототипов **(ПК-1.9)**;
- Командная работа на производстве **(ПК-1.10)**;

Компетенция	Код по ФГОС	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	
1	2	3	4	
Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации	ПК-1.1	ПК-1.1.1. Выполняет расчеты деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями; ПК-1.1.2. Проектирует детали и узлы машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями; ПК-1.1.3. Использует стандартные средства автоматизации при расчете и проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций	<i>знать</i>	основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения
			<i>уметь</i>	анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению
			<i>владеть</i>	культурой мышления

проектирования				
Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК-1.2.	ПК-1.2.1. Выполняет технические чертежи, сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД); ПК-1.2.2. Составляет схемы, спецификации, ведомости, таблицы; ПК-1.2.3. Демонстрирует навыки оформления законченных проектно-конструкторских работ; ПК-1.2.4. Проверяет соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<i>знать</i>	принципы управления и обработки информационных массивов для решения практических задач в области промышленной безопасности
			<i>уметь</i>	пользоваться компьютером как средством управления и обработки массивов информации о состоянии условий труда на рабочих местах нефтегазовых предприятий
			<i>владеть</i>	навыками использования персональных компьютеров как средств управления и обработки данных о состоянии массива горных пород
Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, расчет и проектирование гидравлического привода технологических машин	ПК-1.3.	ПК-1.3.1. Выбирает оборудование в соответствии с принципиальной гидравлической схемой и проводит предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; ПК-1.3.2. Выполняет прочностные расчеты для гидро- и пневмосистем; ПК-1.3.3. Разрабатывает конструкторскую документацию на производство гидро- и пневмосистем различного назначения	<i>знать</i>	способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
			<i>уметь</i>	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
			<i>владеть</i>	навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационных технологий
Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей	ПК-1.4.	ПК-1.4.1. Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает передовой отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований; ПК-1.4.2. Проводит патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня	<i>знать</i>	способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
			<i>уметь</i>	обосновать выбор технологического механического оборудования нефтегазодобывающих, машиностроительных и ремонтных предприятий
			<i>владеть</i>	навыками определения расчётных параметров технологического механического оборудования

технического уровня проектируемых изделий		проектируемых изделий; ПК-1.4.3. Оформляет патентную документацию, составляет формулы изобретения		нефтегазодобывающих, машиностроительных и ремонтных предприятий
Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ПК-1.5.	ПК-1.5.1. Определяет состав основного и вспомогательного оборудования; ПК-1.5.2. Применяет методы контроля качества изделий и объектов; ПК-1.5.3. Анализирует причины нарушений технологических процессов; ПК-1.5.4. Разрабатывает мероприятия по предупреждению нарушений технологических процессов	<i>знать</i>	технологические процессы нефтегазового производства; конструкцию и принцип действия машин и оборудования нефтегазового производства; законы равновесия и движения жидкостей и газов; законы подобия; основные методы определения рабочих нагрузок на технологическое оборудование; действующие стандарты на технологические машины и оборудование, технические условия и другие нормативные документы
			<i>уметь</i>	проводить расчеты основных параметров технологического оборудования, определять его производительность; осуществлять обработку полученных материалов на ЭВМ; осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; оформлять информацию в доступном для других виде
			<i>владеть</i>	навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии, активные и интерактивные методы обучения; профессиональной терминологией; методами проведения расчетов рабочих нагрузок, основных параметров и производительности нефтегазовых агрегатов с использованием средств вычислительной техники, обработки полученной информации и физической интерпретации данных; разработкой рабочей проектной и технической документации, оформлением законченных проектно-конструкторских работ
Способность выполнять анализ и оп-	ПК-1.6.	ПК-1.6.1. Определяет оптимальный режим работы технологического комплекса;	<i>знать</i>	основные показатели эффективности работы производства; сущность прибыли и рен-

тимизировать конструкции технологических машин, обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления		ПК-1.6.2. Анализирует варианты технологичности конструкции оборудования ПК-1.6.3. Оптимизирует процессы изготовления и эксплуатации технологических машин и оборудования		табельности. закономерности функционирования инвестиций; нововведения; обоснование проектных решений.
			<i>уметь</i>	-определять себестоимость, прибыли и рентабельность машиностроительного производства применять понятийно - категоричный аппарат управления проектами нововведений. критически оценивать варианты управленческих решений;
			<i>владеть</i>	-методами расчета себестоимости, прибыли и рентабельности; -знаниями по патентным исследованиям.
Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	ПК-1.7.	ПК-1.7.1. Проверяет техническое состояние и остаточный ресурс технологических машин и оборудования; ПК-1.7.2. Организует профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	<i>знать</i>	современные технологические процессы изготовления деталей машин; методы контроля точности и качества изготовления деталей машин
			<i>уметь</i>	выбирать заготовку и способ изготовления детали; пользоваться измерительными приборами и инструментом.
			<i>владеть</i>	навыками работы в САПР.
Умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении	ПК-1.8.	ПК-1.8.1. Применяет методы анализа научно-технической информации; ПК-1.8.2. Проводит эксперименты и наблюдения, обобщает и обрабатывает информацию; ПК-1.8.3. Применяет прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	<i>знать</i>	Технологические процессы изготовления деталей машин,
			<i>уметь</i>	выбирать оборудование и проектировать необходимую для реализации технологического процесса, выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов
			<i>владеть</i>	методами расчета, выбора основных параметров инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию; - методами контроля качества материалов, технологических процессов и изделий;

технологических машин				
Изготовление прототипов	ПК-1.9.	ПК-1.9.1. Использует современные методы, средства и технологии разработки систем автоматизированного проектирования; ПК-1.9.2. Создает 3D-модели	<i>знать</i>	основные показатели технологичности конструкции, качественные и количественные методы оценки технологичности; принципы рационального конструирования технологических машин; требования ЕСКД;
			<i>уметь</i>	оценить уровень технологичности конструкции машин; анализировать параметры технологических процессов в соответствии с конструктивными параметрами и функциональным назначением применяемого оборудования;
			<i>владеть</i>	способами повышения компактности конструкции; методами анализа ошибок.
Командная работа на производстве	ПК-1.10.	ПК-1.10.1. Выстраивает эффективные коммуникации с коллегами и руководством; ПК-1.10.2. Участвует в испытаниях и внедрении проектных решений в составе творческих коллективов	<i>знать</i>	Принципы командной работы
			<i>уметь</i>	Выстраивать эффективные коммуникации с коллегами и руководством
			<i>владеть</i>	Навыками испытаний и внедрения проектных решений в составе творческих коллективов

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Технологическая (проектно-технологическая) практика 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 практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, в том числе в форме практической подготовки – 72 часа.

Общее время прохождения практики 2 недели.

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ЕЁ ОРГАНИЗАЦИЯ

№ п/п	Этапы и краткое содержание практики	Практическая подготовка час.	Самостоятельная работа, час	Формы контроля
	<i>Информационный</i>	<b>3</b>		
1	Организационное собрание, формулирование задания на практику, получение необходимых консультаций по организации и методи-	2		Собеседование, отчёт по практике

	ке проведения работ со стороны руководителя практики от университета			
2	Ознакомление с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка	1		Запись в журнале организации, заполнение соответствующего раздела в направлении на практику
	<i>Практический</i>	<b>69</b>	<b>27</b>	
3	<b>Предприятие</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	Отчет по практике
3.1	История создания (кратко), основные этапы развития.	2	1	
3.2	Выпускаемая продукция, характер производства (массовое, серийное, индивидуальное), длительность цикла изготовления основной продукции.	2	1	
3.3	Структура и управление.	2	1	
3.4	Внешнеэкономические связи: поставки оборудования, лицензии, обмен опытом и др.	3	1	
4	<b>Заготовительная база</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	Отчет по практике
4.1.	Цех и участки раскроя и резки проката, модельный, литейные, кузнечно-прессовые цехи, цехи сварных конструкций.	2	1	
4.2.	Основное оборудование заготовительных цехов: типы, мощность.	2	1	
4.3.	Оборудование для вспомогательных работ (манипуляторы, транспортные устройства, грузоподъемные средства).	4	2	
5	<b>Цехи механической обработки деталей</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	Отчет по практике
5.1.	Специализация цехов по группам деталей (валы, зубчатые колеса; корпусные детали и др.).	3	1	
5.2.	Основные характеристики оборудования (параметры, точность обработки, срок службы и др.).	3	1	
6	<b>Цехи механической сборки машин</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	Отчет по практике
6.1	Распределение по участкам, транспорт, сборка узлов и машин в целом, обкатка, контроль готовой продукции.	2	1	
6.2	Предельные параметры грузоподъемного оборудования, площади цехов.	2	1	
6.3	Механизация сборочных работ.	2	1	
7	<b>Инструментальная база и цехи оснастки.</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	Отчет по практике
7.1	Оборудование цехов.	3	1	
7.2	Обеспеченность производства стандартным инструментом.	3	1	
7.3	Виды технологической оснастки, изготавливаемой на предприятии (оснастка литейных цехов, штампы, бойки, оправки, приспособления механообработки и др.).	4	2	
8	<b>Экспериментальный цех и лаборатории завода</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	Отчет по практике
8.1	Состав оборудования, основные задачи, методы исследований.	4	2	
8.2	Роль в обеспечении качества продукции предприятия.	3	1	
9	<b>Конструкторские и технологические службы завода</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	Отчет по практике
9.1	Вычислительный центр	2	1	
9.2	Отдел стандартизации.	2	1	

9.3	Численность, основные функции, участие в производственном процессе.	2	1	
9.4.	Виды выпускаемой документации: чертежи, спецификации, ведомости, технологическая документация, чертежи оснастки и др.).	2	1	
10	<b>Служба технического контроля на предприятии</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	Отчет по практике
10.1	Организация, состав, функции и взаимодействие с цехами.	3	1	
10.2	Ремонтные цехи и организация ремонтов оборудования.	4	1	
11	<b>Производственные экскурсии</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	Отчет по практике
	<i>Результативно-оценочный</i>		<b>9</b>	
6	Подготовка отчёта о практике, получение характеристики, заверение документов по месту практики, защита отчёта		9	Защита отчета по итогам прохождения практики
Всего:		72	36	Зачёт

При реализации практики образовательная деятельность организована в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Обучающийся выполняет в соответствии с целями, задачами и заданием руководителя практики работы по месту прохождения практики, фиксирует все виды выполняемой работы в дневнике прохождения практики.

Конкретное содержание практики зависит от места её прохождения.

Практика проводится на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – организация), и университетом.

Обучающемуся предоставляется право самостоятельно выбрать базу практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить преддипломную практику в организации по месту работы, в случаях если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Перед началом практики для студентов проводится организационное собрание, на котором разъясняются цели и задачи, содержание, сроки практики, порядок её прохождения, формулируются задания практики, разъясняются формы, виды отчетности, порядок заполнения бланков отчетности, требования к оформлению отчетных документов, порядок защиты отчёта по практике, даются иные рекомендации по прохождению практики.

Перед прохождением практики студент должен изучить программу практики, при необходимости подготовить: ксерокопии своих свидетельств о постановке на учет в налоговом органе (ИНН), пенсионного страхования; получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой организацией-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены; подготовить фотографии (формат по требованию организации-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков в организации.

Студенты получают программу практики, направление на практику и иную необходимую для прохождения практики документацию.

По прибытии на практику производится согласование конкретного структурного подразделения, где будет проходить практика (при необходимости), проводится 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 организации, продукции организации, технологию её производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т.д.

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от организации и от университета.

Руководители практики от университета контролируют реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, проводят индивидуальные и групповые консультации в ходе практики, оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими заданий практики, оценивает результаты практики.

Руководители практики от организаций (назначаемые руководителем организации) знакомят обучающихся с порядком прохождения практики, проводят инструктаж со студентами по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка, помогают обучающимся овладеть профессиональными навыками.

При прохождении практики *обучающиеся обязаны:*

своевременно прибыть на место прохождения практики, иметь при себе все необходимые документы;

соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка организации – места прохождения практики;

соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности;

выполнять задания, предусмотренные программой практики, вести дневник практики с фиксацией результатов выполненной работы, фактических материалов, наблюдений, оценок и выводов как фрагментов будущего отчета;

получить по месту проведения практики характеристику, отзыв о проделанной работе, подписанный надлежащим лицом;

в установленный срок отчитаться о прохождении практики руководителю практики от университета, подготовить и сдать отчет и другие документы практики.

При возникновении затруднений в процессе практики студент может обратиться к руководителю практики от университета либо от организации-базы практики и получить необходимые разъяснения.

*Примерный план прохождения практики:*

Задание	Отчетность
1. Ознакомиться с организацией, технологическим оборудованием предприятия и его организационной структурой, пройти инструктаж по технике безопасности	Первый раздел отчета - Описание организации – наименование и адрес организации, структура, управление, вид (профиль) деятельности, отразить особенности техники безопасности.
2. Ознакомиться с подразделением, в котором студент проходит практику, организацией деятельности механика или конструктора, должностными инструкциями рабочих мест и инженерно-технического персонала.	Первый раздел отчета - Описание подразделения – название, функции, задачи подразделения, должностные обязанности работников (кратко).
3. Выполнить задания по поручению и под наблюдением механика, конструктора: - разобрать заданный узел горной машины; - провести замеры и эскизировку деталей разобранного узла; - создать конструкторскую документацию (рабочие чертежи деталей узла, сборочные чертежи заданного узла); - провести сборку узла.	Второй раздел отчета - Составленные студентом документы – эскизы деталей, рабочие чертежи деталей узла, сборочные чертежи заданного узла, описание выполненной деятельности

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам практики обучающийся представляет набор документов: направление на практику с отметкой организации-базы практики; дневник практики; характеристику с места практики; отчет по практике.

В процессе прохождения практики студент ведет *дневник практики*. Дневник практики должен быть оформлен надлежащим образом, в него записываются сведения о выполненных студентом работах и заданиях. Записи должны быть конкретными, с указанием характера и объёма проделанной работы. Руководитель практики от организации проверяет дневник. В дневнике должна быть отметка о выполнении работ студентом с подписью руководителя практики от организации.

*Характеристика с места практики* должна обязательно содержать Фамилию. 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, степень сформированности компетенций, др.

Отчет вместе с документами служит основанием для оценки результатов практики руководителем. 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 практике имеет следующую структуру: титульный лист, содержание, 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 (образец – приложение А).

После титульного листа помещается индивидуальное задание на практику, содержащее график (план) практики, 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.

*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).

**или**

Отчет состоит из разделов, раскрывающих комплекс вопросов по применяемому горному оборудованию и обоснованию их основных параметров, по технологии изготовления и ремонта технологического оборудования, а также вопросов конструктивных особенностей горных машин и оборудования.

*Второй раздел* отчета о прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков носит практический характер.

В этом разделе студент должен привести выполненную им самостоятельно конструкторскую документацию на заданный узел горной машины.

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 6 страниц.

В *заключении* студент должен дать общую оценку конструкторских работ, выполняемых на горном предприятии, с точки зрения методик и допусков, регламентируемых ЕСКД, дать характеристику практики (как проходила практика, знания и навыки (компетенции), которые он приобрел в ходе практики), сделать вывод о ее значении для подготовки специалиста маркшейдера.

**или**

В *заключении* студент должен указать, как проходила практика, знания и навыки (компетенции), которые он приобрел в ходе практики, выводы и предложения, к которым пришел студент в результате прохождения учебной 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;

конструкторскую документацию на заданный узел нефтегазовой машины;

проч.

Объем отчета (без приложений) не должен превышать 8-10 страниц, набранных на компьютере.

Все документы практики должны быть подшиты в папку-скоросшиватель, заполнены в соответствии с требованиями. Документы располагаются и сшиваются в следующей последовательности: направление и задание на практику, дневник практики, характеристика (приложение 1), отчет по практике - титульный лист, содержание (приложение 2 и 3), основной текст.

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 вместе с документами практики направляется на проверку руководителю практики от университета, который готовит отзыв об отчете о прохождении практики.

К защите допускаются студенты, предоставившие руководителю практики от университета полный комплект документов о прохождении практики в установленные сроки.

По итогам практики 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 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.

Промежуточная аттестация по 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, дневник практики, характеристика с места практики, результат выполненных работ (чертежи, графики, планы).

При оценке 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 представлены в комплекте оценочных средств по практике.

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

50-100 баллов – оценка «зачтено»;

0-49 баллов – оценка «не зачтено».

## **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 практики выступает программа практики.

Во время проведения 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**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Буровые комплексы/ под общ. ред. К.П. Порожского. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013. – 768 с.	30
2	Технология бурения нефтяных и газовых скважин. Учебник для ВУЗов под общей редакцией Овчинникова В.П. Тюменский государственный индустриальный университет, Уфимский государственный нефтяной технический университет. 2017 год режим доступа <a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=28770830">https://elibrary.ru/item.asp?id=28770830</a> <a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=28854509">https://elibrary.ru/item.asp?id=28854509</a> <a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=28867538">https://elibrary.ru/item.asp?id=28867538</a>	Электронный ресурс

	<a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=28373571">https://elibrary.ru/item.asp?id=28373571</a>	
3	Сизов В.Ф. Эксплуатация нефтяных скважин [Электронный ресурс] : учебное пособие. Курс лекций / В.Ф. Сизов, Л.Н. Коновалова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 135 с. Режим доступа <a href="http://www.iprbookshop.ru/63159.html">http://www.iprbookshop.ru/63159.html</a>	Электронный ресурс
4	Покрепин Б.В. Разработка нефтяных и газовых месторождений. Учебное пособие. – Ростов-на Дону, Феникс, 2015 год. Режим доступа <a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=28373571">https://elibrary.ru/item.asp?id=28373571</a>	Электр. ресурс
5	В.А. Коротенко, Физические основы разработки нефтяных месторождений и методов повышения нефтеотдачи: учебное пособие.- Тюмень, ТюмГНГУ, 2014., режим доступа <a href="https://search.rsl.ru/ru/record/01007485800">https://search.rsl.ru/ru/record/01007485800</a>	Электронный ресурс
6	Молчанов А.Г. Машины и оборудование для добычи нефти и газа. Учебник для вузов. 2-е издание, исправленное и дополненное – М.: «Издательский дом Альянс», 2010. – 588 с. режим доступа <a href="https://search.rsl.ru/ru/record/01004745932">https://search.rsl.ru/ru/record/01004745932</a>	Электронный ресурс
7	Практическое руководство по технологии бурения скважин на жидкие и газообразные полезные ископаемые : Справ. пособие / А.Г. Калинин, А.З. Левицкий, А.Г. Мессер, Н.В. Соловьев; Под ред. А.Г. Калинина. - М. : Недра, 2001. - 448, [2] с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 5-8365-0087-8 Режим доступа <a href="https://search.rsl.ru/ru/record/01000752859">https://search.rsl.ru/ru/record/01000752859</a>	Электронный ресурс
8	Буровые комплексы/ под общ. ред.А.М Гусмана и К.П. Порожского. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2002. – 543 с.,	25

## 9.2. Ресурсы сети «Интернет»

1. О возмещении трудящимся при несчастных случаях на производстве [Электронный ресурс]: Конвенция № 17 1925.
2. О пособиях в случаях производственного травматизма [Электронный ресурс]: Конвенция № 121 1964. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»
3. Об образовании [Электронный ресурс]: федеральный закон от 28 дек. 2012 г. (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс», в локальной сети вуза.
4. О противодействии терроризму [Электронный ресурс]: федеральный закон от 06 марта 2006 г. № 35-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс», в локальной сети вуза.
5. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс», в локальной сети вуза.
6. Электронный каталог УГГУ:  
в интернете [http://109.200.102.42/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=GORN&P21DBN=GORN](http://109.200.102.42/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=GORN&P21DBN=GORN)
7. Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий: [электронный ресурс]. – URL <http://www.iqlib.ru>
8. Российское образование. Федеральный портал: [электронный ресурс]. – Поиск системы [www: Rambler](http://www.Rambler.com), [Mail](http://www.Mail.ru), [Yandex](http://www.Yandex.ru), [Google](http://www.Google.ru) и др.  
URL <http://www.edu.ru/modules>
9. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Информационная система: [электронный ресурс]. – URL <http://window.edu.ru>
10. Электронные библиотеки:  
Государственная публичная научно-техническая библиотека России - [www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru) ;  
Российская государственная библиотека - [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru);  
Российская национальная библиотека - <http://ner.ru>;

11. Основные сайты отечественных журналов – источники информации по курсу:  
журнал «Горное оборудование и электромеханика» - <http://www.novtex.ru>;  
журнал «Горный журнал» - <http://vniioeng.mcn.ru/inform/neftepromysel>;  
журнал «Горная промышленность» - <http://www.ogbus.ru>;  
журнал «Уголь» - <http://www.ogt.su>;  
12. Сайт Википедия: <http://ru.wikipedia> .

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Для успешного прохождения практики, студент использует:

1. Система APM WinMachine
2. Компас 3D ASCON
3. SolidWorks 9
4. MathCAD
5. Microsoft Windows 8 Professional
6. Microsoft Office Standard 2013
7. Microsoft SQL Server Standard 2014
8. Microsoft Office Professional 2010
9. Microsoft Windows 8 Professional
10. Microsoft Office Professional 2013
11. Statistica Base
12. Система распознавания текста ABBYY FineReader 12 Professional
13. FineReader 12 Professional.

*Информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

*Современные профессиональные базы данных:*

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

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое оборудование: рабочее место, соответствующее нормам санитарно-гигиенического и противопожарного законодательства Российской Федерации, библиотека УГГУ.

Материально-техническое обеспечение практики возлагается на руководителей организаций, принимающих обучающихся для прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

## **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 ПРАКТИКЕ**

Оформление отчета осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в методических указаниях.

## 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





## 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)

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.

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 подготовки  
15.03.02 *ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ  
И ОБОРУДОВАНИЕ*

Профиль:  
*Машины и оборудование нефтяных и газо-  
вых промыслов*

Студент: Борисов А. В.  
Группа: ТМО-22

Руководитель практики от университета:  
Зуева О. Г.

Оценка \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Екатеринбург

Образец оформления содержания отчета по 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	
3	Характеристика условий труда на практике	
	Заключение	
	Приложения	