

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Альметьевский государственный нефтяной институт»



УТВЕРЖДАЮ  
И.о. ректора АГНИ  
А.Ф. Иванов  
« 22 » 06 2020г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**Производственная практика: проектная практика Б2.В.01(П)**

Направление подготовки: 21.04.01 – Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) программы: Технологическое обеспечение процессов нефтегазового производства

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Статус	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Автор	О.А. Шипилова		14.06.2020
Рецензент	Г.И. Бикбулатова		14.06.2020
Зав. выпускающей (обеспечивающей) кафедрой нефтегазового оборудования и технологии машиностроения	Г.И. Бикбулатова		14.06.2020

Альметьевск, 2020

<b>Содержание</b>		стр.
1	Характеристика практики.....	3
2	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы.....	4
3	Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	10
4	Объем практики.....	10
5	Содержание практики, структурированное по разделам (этапам) с указанием отведенного на них количества академических часов.....	10
6	Форма отчетности.....	12
7	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся на практике.....	12
8	Фонд оценочных средств по практике.....	12
9	Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для проведения практики.....	12
10	Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для проведения практики.....	13
11	Методические указания для обучающихся по прохождению практики.....	14
12	Программное обеспечение.....	16
13	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	16
14	Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	17

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Фонд оценочных средств

Приложение 2 Аннотация программы практики

Приложение 3 Лист внесения изменений

Программа **Производственной практики: проектной практики** (далее проектная практика) разработана доцентом кафедры нефтегазового оборудования и технологии машиностроения **Шипиловой О.А.**

## **1 Характеристика практики**

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: проектная практика.

Способ проведения практики: стационарная или выездная, после освоения обучающимся программ теоретического и практического обучения.

Форма проведения практики: для проведения практики в календарном учебном графике выделяется непрерывный период учебного времени, свободный от других видов учебной деятельности.

Место и время проведения практики: в профильных организациях на основе заключенных договоров. Студенты могут самостоятельно осуществлять поиск места практики или проходить практику по основному месту трудоустройства.

Проектная практика проводится в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО, соответствующих форм собственности и организационно-правового статуса: в государственных и муниципальных учреждениях, на предприятиях и в других структурах.

Направление на практику оформляется приказом ректора АГНИ или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

### **Цель практики**

Целью проектной практики является формирование у обучающегося общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

### **Задачи практики**

Задачами проектной практики являются:

- участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- знакомство с содержанием основных работ и исследований;
- изучение и последовательность разработки (модернизации) конструкции машины;
- осваивание приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных, технологических и других процессов.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Практика направлена на формирование следующих компетенций и результатов обучения:

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Наименование оценочного средства
<p><b>ОПК-1</b> Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области</p>	<p><b>ОПК-1.1</b> Демонстрирует навыки физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий;  <b>ОПК-1.2</b> Использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства;  <b>ОПК-1.3</b> Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций;  <b>ОПК-1.4</b> Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ.</p>	<p><b>Знать:</b>  - методологию научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;  <b>Уметь:</b>  - анализировать информацию, технические данные по нефтяному оборудованию;  <b>Владеть:</b>  - методами анализа, прогнозирования, умением выделения основных параметров нефтяного оборудования.</p>	<p>Зачет с оценкой, отчет</p>
<p><b>ОПК-2</b> Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства</p>	<p><b>ОПК-2.1</b> Использует знание алгоритма организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазового производства;  <b>ОПК-2.2</b> Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения;  <b>ОПК-2.3</b> Осуществляет сбор исходных данных для составления технического</p>	<p><b>Знать:</b>  - алгоритм организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли;  <b>Уметь:</b>  - формулировать цели выполнения работ и</p>	<p>Зачет с оценкой, отчет</p>

	<p>проекта на проектирование технологического процесса, объекта;</p> <p><b>ОПК-2.4</b> Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач;</p> <p><b>ОПК-2.5</b> Демонстрирует навыки автоматизированного проектирования технологических процессов.</p>	<p>предлагать пути их достижения;</p> <p>- осуществлять сбор исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками автоматизированного проектирования технологических процессов.</p>	
<p><b>ОПК-3</b> Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии</p>	<p><b>ОПК-3.1</b> Разбирается в большинстве видов корпоративной документации и может работать с ней;</p> <p><b>ОПК-3.2</b> Демонстрирует умение работать с автоматизированными системами, действующих на АРМ;</p> <p><b>ОПК-3.3</b> Владеет навыками опытом разработки и составления отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ;</p> <p><b>ОПК-3.4</b> Находит оптимальные варианты разработки различной документации в соответствии с действующим законодательством;</p> <p><b>ОПК-3.5</b> Анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты;</p> <p><b>ОПК-3.6</b> Владеет навыками аналитического обзора при подготовке рефератов, публикаций и не менее 50 источников при подготовке магистерской диссертации.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- требования стандартов на оформление научных отчетов, статей, публикаций;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- формулировать основные результаты исследований и разработок;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками по оформлению научных отчетов, научных статей в соответствии с требованиями государственных стандартов.</p>	<p>Зачет с оценкой, отчет</p>
<p><b>ОПК-4</b> Способен находить и перерабатывать</p>	<p><b>ОПК-4.1</b> Демонстрирует умение самостоятельно искать, анализировать и</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- способы и методы нахождения и</p>	<p>Зачет с оценкой, отчет</p>

<p>информацию, требуемую для принятия решения в научных исследованиях и в практической технической деятельности</p>	<p>отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее;  <b>ОПК-4.2</b> Анализирует внутреннюю логику научного знания;  <b>ОПК-4.3</b> Анализирует комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры;  <b>ОПК-4.4</b> Обосновывает свою мировоззренческую и социальную позицию и применяет приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью;  <b>ОПК-4.5</b> Определяет основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли;  <b>ОПК-4.6</b> Оценивает инновационные риски;  <b>ОПК-4.7</b> Владеет навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью АРМ;  <b>ОПК-4.8</b> Обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы.</p>	<p>переработки необходимой научно-технической информации из различных источников с использованием современных информационных технологий;  <b>Уметь:</b>  - осваивать новые информационные технологии, прикладные программные средства;  <b>Владеть:</b>  - навыками применения программных средств общего и специального назначения.</p>	
<p><b>ОПК-5</b> Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая</p>	<p><b>ОПК-5.1</b> Дает оценку необходимость корректировки или устранения традиционных подходов при проектировании технологических процессов;  <b>ОПК-5.2</b> Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе;  <b>ОПК-5.3</b> Интерпретирует</p>	<p><b>Знать:</b>  - ЕСКД (единую систему конструкторской документации), ГОСТы на оборудование, выпускаемую продукцию;  <b>Уметь:</b>  - проводить оценку технико-экономической</p>	<p>Зачет с оценкой, отчет</p>

<p>достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях</p>	<p>результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям;  <b>ОПК-5.4</b> Демонстрирует навыки совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя);  <b>ОПК-5.5</b> Прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем.</p>	<p>эффективности проектирования;  <b>Владеть:</b>  - методикой расчета проектируемых оборудования и машин.</p>	
---	--	--	--

Профессиональный стандарт/анализ зарубежного и/или отечественного опыта	Обобщенная трудовая функция с указанием уровня квалификации (Код, наименование ОТФ)	Трудовая функция (Код, наименование ТФ, уровень квалификации)	Профессиональная компетенция (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты освоения компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
Тип задач профессиональной деятельности: <b>научно-исследовательский проектный</b>						
<b>19.003</b> Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования	<b>(7С)</b> Обеспечение безопасной и эффективной работы основных фондов организации, организация ремонтных работ и реконструкции	<b>7С/04.7</b> Контроль обеспечения надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования	<b>ПК-3</b> Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	<b>ПК-3.1</b> Знает методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований; <b>ПК-3.2</b> Создает новые и совершенствует методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств; <b>ПК-3.3</b> Формулирует и решает задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний; <b>ПК-3.4</b> Выбирает необходимые методы исследования, модифицирует существующие и создает новые методы, исходя из задач исследования; <b>ПК-3.5</b> Обладает навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела.	<b>Знать:</b> - роль и место инноваций и интеллектуальной собственности в современном мире; - методы подготовки и организации научного исследования; <b>Уметь:</b> - ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований; - систематизировать научные знания в сфере интеллектуальной собственности; <b>Владеть:</b> - навыками использования научной и специальной литературы и информации в сфере интеллектуальной собственности.	Зачет с оценкой, отчет
<b>19.003</b> Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования	<b>(7С)</b> Обеспечение безопасной и эффективной работы основных фондов организации, организация ремонтных работ и реконструкции	<b>7С/04.7</b> Контроль обеспечения надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования	<b>ПК-5</b> Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	<b>ПК-5.1</b> Ставит и формулирует цели и задачи научных исследований и разработок; <b>ПК-5.2</b> Применяет методологию проведения различного типа исследований; <b>ПК-5.3</b> Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний; <b>ПК-5.5</b> Имеет навыки проведения исследований и оценки их	<b>Знать:</b> - методы проведения поиска и отбора информации об объектах; промышленной собственности; - правовые способы защиты исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности; <b>Уметь:</b> - использовать на практике принципы и методы проведения патентно-информационных	Зачет с оценкой, отчет

				результатов.	исследований, в том числе на патентную чистоту; - использовать правовые способы защиты исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности; <b>Владеть:</b> - методами исследования на патентную чистоту.	
<b>19.003</b> Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования	<b>(7С)</b> Обеспечение безопасной и эффективной работы основных фондов организации, организация ремонтных работ и реконструкции	<b>7С/04.7</b> Контроль обеспечения надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования	<b>ПК-16</b> Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	<b>ПК-16.1</b> Знает методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационных технологий.	<b>Знать:</b> - методику проектирования в нефтегазовой отрасли, нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; <b>Уметь:</b> - использовать методику проектирования; <b>Владеть:</b> - навыками выполнения отчетов.	Зачет с оценкой, отчет
<b>19.003</b> Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования	<b>(7С)</b> Обеспечение безопасной и эффективной работы основных фондов организации, организация ремонтных работ и реконструкции	<b>7С/04.7</b> Контроль обеспечения надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования	<b>ПК-18</b> Способен разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	<b>ПК-18.1</b> Демонстрирует знания профилей и особенностей работы сервисных компаний, работающих с конкретным предприятием, применяемое оборудование и материалы; <b>ПК-18.2</b> Демонстрирует умение взаимодействовать с сервисными фирмами при составлении и корректировке регламентов по взаимодействию компаний, проектов, связанных с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в нефтегазовой отрасли, применяет современные энергосберегающие технологии.	<b>Знать:</b> - особенности работы сервисных компаний, в нефтегазовой отрасли; <b>Уметь:</b> - взаимодействовать с сервисными компаниями при работе по различным проектам; <b>Владеть:</b> -навыками работы по сопровождению технологических процессов нефтегазового производства.	Зачет с оценкой, отчет

### **3 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Проектная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 – «Нефтегазовое дело», направленность (профиль) программы «Технологическое обеспечение процессов нефтегазового производства».

Проектная практика проводится на 1 курсе во 2 семестре.

Проектная практика базируется на результатах освоения следующих дисциплин: Информационно-коммуникационные технологии; Организация и управление нефтегазовым производством; Управление проектами в нефтегазовой отрасли; Техничко-экономический анализ деятельности нефтегазового предприятия; Диагностика и прогнозирование ресурса технических объектов; Новые конструкционные материалы; Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента; Современные проблемы нефтегазовой отрасли; Производственная практика: научно-исследовательская работа.

### **4 Объем практики**

Объем проектной практики составляет **6** зачетных единиц, **216** часов. Продолжительность проектной практики составляет **4** недели.

Контактная работа обучающихся с преподавателем: **2** часа.

Иная форма работы студента во время практики: **214** часов (работа во взаимодействии с руководителем от профильной организации, во взаимодействии с обучающимися в процессе прохождения проектной практики).

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой во 2 семестре.**

### **5 Содержание практики, структурированное по разделам (этапам) с указанием отведенного на них количества академических часов**

Содержание проектной практики определяется индивидуально и зависит от места ее прохождения и конкретно выданного задания.

## Примерное содержание производственной практики: проектной практики

Этап	Содержание практики	Трудоёмкость (в часах)	Формируемые компетенции	Вид оценочного средства
Подготовительный	Участие в консультации по практике. Определение целей и задач практики. Составление программы практики (совместно с руководителем практики) в соответствии с индивидуальным заданием, составление рабочего плана практики. Ознакомление с требованиями охраны труда.	4	ОПК-1 ОПК-4	Зачет с оценкой, отчет
Проектный	Ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики; принятие участия в конкретном производственном процессе. Изучение технологического процесса и применяемого основного оборудования, в т.ч. устройств и средств контроля, диагностики, испытаний. Анализ принципа действия и конструктивных особенностей прототипов. Анализ информации, выявление закономерностей снижения эффективности эксплуатации технологического оборудования.	150	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ПК-3 ПК-5 ПК-18	Зачет с оценкой, отчет
Заключительный	Обобщение информации, полученной в ходе прохождения практики. Подготовка и представление руководителю практики дневника прохождения и отчета по практике. Устранение замечаний руководителя практики. Защита отчета по практике.	62	ОПК-3 ОПК-4 ПК-16	Зачет с оценкой, отчет

## 6 Форма отчетности

Формой отчетности по проектной практике является отчет о прохождении практики.

Формой промежуточной аттестации по проектной практике является зачет с оценкой. Оценку выставляет руководитель практики при предоставлении обучающимся отчета по практике и его защите (индивидуально или публично). Результаты зачета фиксируются в зачетной ведомости и зачетной книжке обучающегося.

## 7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся на практике

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- изучение технологического процесса и применяемого основного оборудования, в т.ч. устройств и средств контроля, диагностики, испытаний;
- анализ принципа действия и конструктивных особенностей прототипов;
- анализ информации, выявление закономерностей снижения эффективности эксплуатации технологического оборудования;
- формулирование выводов и предложений;
- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике.

Для самостоятельной работы предоставляется аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет».

## 8 Фонд оценочных средств по практике

Перечень оценочных средств по практике приведен в Фонде оценочных средств (*Приложение 1* к данной программе практики).

## 9 Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для проведения практики

№ п/п	Библиографическое описание	Кол-во печатных экземпляров или адрес электронного ресурса	Коэффициент обеспеченности
<b>Основная литература</b>			
1	Земляной К.Г., Павлова И.А. Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента) [Электронный ресурс]: – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 68 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/68267.html">http://www.iprbookshop.ru/68267.html</a>	1
2	Иванов Н.Г., Иванова И.В., Лукьянов	Режим доступа:	1

	И.А., Азаев В.А. Научно-техническое творчество [Электронный ресурс]. – Калуга: Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, 2016. – 139 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/57859.html">http://www.iprbookshop.ru/57859.html</a>	
3	Скворцова Л.М. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистров. – М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. – 79 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/27036.html">http://www.iprbookshop.ru/27036.html</a>	1
4	Тупик Н.В. Компьютерное моделирование: учебное пособие / Н.В. Тупик. – Саратов: Вузовское образование, 2019. – 230 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/79639.html">http://www.iprbookshop.ru/79639.html</a>	1
<b>Дополнительная литература</b>			
1	Аверченков В.И., Малахов Ю.А. Методы инженерного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Брянск: БГТУ, 2012. – 110 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/6999.html">http://www.iprbookshop.ru/6999.html</a>	1
2	Маюрникова Л.А., Новоселов С.В. Основы научных исследований в научно-технической сфере [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. – Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. – 123 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/14381.html">http://www.iprbookshop.ru/14381.html</a>	1
3	Шустов М.А. Методические основы инженерно-технического творчества [Электронный ресурс]. – Томск: Томский политехнического университета, 2013. – 140 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/34679.html">http://www.iprbookshop.ru/34679.html</a>	1
<b>Учебно-методические издания</b>			
1	Шипилова О.А. Производственная практика: проектная практика: Методические указания по выполнению отчета по производственной практике: проектной практике для магистров направления подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» программы «Технологическое обеспечение процессов нефтегазового производства» очной формы обучения. – Альметьевск: Альметьевский государственный нефтяной институт, 2019.	<a href="http://elibrary.agni-rt.ru">http://elibrary.agni-rt.ru</a>	1

## **10 Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для проведения практики**

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Института.

№ п/п	Наименование	Адрес в Интернете
1	Единое окно доступа к информационным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
2	Российская государственная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>
3	Электронная библиотека Elibrary	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
4	Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://iprbookshop.ru">http://iprbookshop.ru</a>
5	Электронная библиотека АГНИ	<a href="http://elibrary.agni-rt.ru">http://elibrary.agni-rt.ru</a>

## **11 Методические указания для обучающихся по прохождению практики**

Перед началом практики проводится установочная консультация руководителя практики от выпускающей кафедры, включая инструктаж по технике безопасности. Обучающихся знакомят с целями, задачами, содержанием и организационными формами практики, выдают индивидуальные задания, выполняемое в период прохождения практики.

При проведении проектной практики в профильных организациях руководитель практики от Института:

- устанавливает связь с руководителями практики от профильной организации и совместно с ними составляет рабочий план проведения практики;

- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики и согласовывает с руководителем практики от профильной организации;

- уточняет форму связи с обучающимися для решения текущих вопросов и консультаций на период практики;

- перед каждым видом практики проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности;

- в период проведения практики контролирует явку обучающихся на место практики;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и содержанием на соответствие требованиям программы практики;

- оказывает методическую помощь при выполнении заданий, а также при сборе материалов;

- оценивает результаты прохождения практики на основе дневника практики и отчетов, составленных обучающимися (руководитель практики от профильной организации пишет на обучающегося отзыв – характеристику).

Руководитель практики от профильной организации:

- совместно с руководителем от Института составляет рабочий план проведения практики;

- согласовывает индивидуальные задания обучающихся, а также содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- содействует в получении материалов обучающимися в соответствии с программой практики;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- пишет на обучающегося отзыв-характеристику по итогам практики.

Во время прохождения практики *студент обязан*:

- получить от руководителя по практике от Института индивидуальное задание;
- ознакомиться с программой практики и индивидуальным заданием;
- полностью выполнять программу практики и индивидуальное задание;
- выполнять порученную ему работу и указания руководителя практики;
- являться на проводимые руководителем практики консультации, сообщать руководителю о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;
- своевременно накапливать материалы для отчета по практике;
- провести необходимые исследования, наблюдения, расчеты, сбор и обработку материалов;
- в случае прохождения практики в профильной организации соблюдать режим работы организации, являющейся базой практики, а также графика, установленного для них руководителем, назначенным от профильной организации;
- подготовить отчет к окончанию срока прохождения практики;
- в случае прохождения практики в профильной организации, по окончании практики получить от руководства организации - базы прохождения практики характеристику – отзыв, подписанную руководителем организации и/или руководителем по практике от организации и заверенную печатью;
- по окончании практики сдать письменный отчет о прохождении практики на кафедру на регистрацию и проверку и своевременно, в установленные сроки, защитить отчет после устранения замечаний руководителя, если таковые имеются;
- выполнять поручения руководителя практики по месту ее прохождения.

Методические указания к составлению отчета о прохождении производственной практики представлены в методических указаниях:

*Шипилова О.А. Производственная практика: проектная практика: Методические указания по выполнению отчета по производственной практике: проектной практике для магистров направления подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело», направленность (профиль) программы «Технологическое обеспечение процессов нефтегазового производства» очной*

формы обучения. – Альметьевск: Альметьевский государственный нефтяной институт, 2019.

## 12 Программное обеспечение

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint, Access)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
2	Microsoft Office Standard 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
3	Microsoft Windows Professional 10 Rus Upgrade Academic OLP	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
4	ABBYY Fine Reader 12 Professional	№197059 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24C4191023143020830784	BP00347095-CT/582 от 10.10.2019г.
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Лицензионный договор №494 от 01.10.2019г.

## 13 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-131 (учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Экспериментальная установка по исследованию привода ШГН. Научно-исследовательский стенд по изучению процессов свинчивания-развинчивания с действующим ключом АПР и полиспастной системой. Вибродиагностическая установка. Прибор виброизмерительный «Корсар». Россия, 2004. Прибор виброизмерительный «Агат». Россия, 2004. Прибор виброизмерительный «Vibrowision». Россия, 2004. Разрывная машина РЭМ-200-А-2, Россия, 2013.
2	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-316 (учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	1. Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3260 2. Проектор BenQ W1070+ 3. Проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control
3	Ул. Р. Фахретдина, 42.	1. Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3260

	Учебный корпус В, аудитория В-318 (учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	2. Проектор BenQ W1070+ 3. Проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control
4	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-319 компьютерный класс (учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы)	1. Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3260 – 11 шт. с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. 2. Проектор BenQ MX717 3. Экран на штативе 4. Принтер Kyocera FS-2100dn 5. Сканер Epson Perfection V33
5	Перечень договоров с профильными организациями	Материально-техническое обеспечение производственной практики в профильных организациях достаточно для достижения целей и выполнения задач производственной практики, соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при выполнении процессов профессиональной деятельности и решении профессиональных задач. Практика проводится в профильных организациях, которые обеспечивают студентов необходимым оборудованием для ее проведения: компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных, в первую очередь к информационным базам предприятия (в объеме, необходимом для прохождения практики). Студенты имеют доступ к внутренней документации предприятия, чтобы ознакомиться на практике с процессами. При прохождении практики студенты работают над документами и отчетом по практике.

\*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

#### **14 Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 21.04.01 – Нефтегазовое дело, направленность (профиль) программы «Технологическое обеспечение процессов нефтегазового производства».

Министерство образования и науки РТ  
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Альметьевский государственный нефтяной институт»

Кафедра «Нефтегазовое оборудование и технология машиностроения»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА**  
**Б2.В.01(П)**

**Направление подготовки:**  
21.04.01 – Нефтегазовое дело

**Направленность (профиль) программы:**  
«Технологическое обеспечение процессов нефтегазового производства»

**Квалификация**  
магистр

**Альметьевск, 2020**

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «Нефтегазовое оборудование и технология машиностроения»

· протокол № 12 от «14» 06 2020г.

Заведующий кафедрой НГО и ТМ,  
к.т.н., доцент

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Г.И. Бикбулатова

Автор (составитель):  
к.т.н., доцент

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

О.А. Шипилова

## 1 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Наименование оценочного средства
<p><b>ОПК-1</b> Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области</p>	<p><b>ОПК-1.1</b> Демонстрирует навыки физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий;  <b>ОПК-1.2</b> Использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства;  <b>ОПК-1.3</b> Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций;  <b>ОПК-1.4</b> Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ.</p>	<p><b>Знать:</b>  - методологию научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;  <b>Уметь:</b>  - анализировать информацию, технические данные по нефтяному оборудованию;  <b>Владеть:</b>  - методами анализа, прогнозирования, умением выделения основных параметров нефтяного оборудования.</p>	<p>Зачет с оценкой, отчет</p>
<p><b>ОПК-2</b> Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства</p>	<p><b>ОПК-2.1</b> Использует знание алгоритма организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазового производства;  <b>ОПК-2.2</b> Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения;  <b>ОПК-2.3</b> Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта;</p>	<p><b>Знать:</b>  - алгоритм организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли;  <b>Уметь:</b>  - формулировать цели выполнения работ и предлагать пути их достижения;  - осуществлять сбор</p>	<p>Зачет с оценкой, отчет</p>

	<p><b>ОПК-2.4</b> Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач;</p> <p><b>ОПК-2.5</b> Демонстрирует навыки автоматизированного проектирования технологических процессов.</p>	<p>исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками автоматизированного проектирования технологических процессов.</p>	
<p><b>ОПК-3</b> Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии</p>	<p><b>ОПК-3.1</b> Разбирается в большинстве видов корпоративной документации и может работать с ней;</p> <p><b>ОПК-3.2</b> Демонстрирует умение работать с автоматизированными системами, действующих на АРМ;</p> <p><b>ОПК-3.3</b> Владеет навыками опытом разработки и составления отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ;</p> <p><b>ОПК-3.4</b> Находит оптимальные варианты разработки различной документации в соответствии с действующим законодательством;</p> <p><b>ОПК-3.5</b> Анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты;</p> <p><b>ОПК-3.6</b> Владеет навыками аналитического обзора при подготовке рефератов, публикаций и не менее 50 источников при подготовке магистерской диссертации.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- требования стандартов на оформление научных отчетов, статей, публикаций;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- формулировать основные результаты исследований и разработок;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками по оформлению научных отчетов, научных статей в соответствии с требованиями государственных стандартов.</p>	<p>Зачет с оценкой, отчет</p>
<p><b>ОПК-4</b> Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решения</p>	<p><b>ОПК-4.1</b> Демонстрирует умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать,</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- способы и методы нахождения и переработки необходимой научно-технической</p>	<p>Зачет с оценкой, отчет</p>

<p>в научных исследованиях и в практической технической деятельности</p>	<p>преобразовывать, сохранять и передавать ее;  <b>ОПК-4.2</b> Анализирует внутреннюю логику научного знания;  <b>ОПК-4.3</b> Анализирует комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры;  <b>ОПК-4.4</b> Обосновывает свою мировоззренческую и социальную позицию и применяет приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью;  <b>ОПК-4.5</b> Определяет основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли;  <b>ОПК-4.6</b> Оценивает инновационные риски;  <b>ОПК-4.7</b> Владеет навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью АРМ;  <b>ОПК-4.8</b> Обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы.</p>	<p>информации из различных источников с использованием современных информационных технологий;  <b>Уметь:</b>  - осваивать новые информационные технологии, прикладные программные средства;  <b>Владеть:</b>  - навыками применения программных средств общего и специального назначения.</p>	
<p><b>ОПК-5</b> Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и</p>	<p><b>ОПК-5.1</b> Дает оценку необходимость корректировки или устранения традиционных подходов при проектировании технологических процессов;  <b>ОПК-5.2</b> Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе;  <b>ОПК-5.3</b> Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований применительно</p>	<p><b>Знать:</b>  - ЕСКД (единую систему конструкторской документации), ГОСТы на оборудование, выпускаемую продукцию;  <b>Уметь:</b>  - проводить оценку технико-экономической эффективности проектирования;  <b>Владеть:</b></p>	<p>Зачет с оценкой, отчет</p>

смежных областях	к конкретным условиям; <b>ОПК-5.4</b> Демонстрирует навыки совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя); <b>ОПК-5.5</b> Прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем.	- методикой расчета проектируемых оборудования и машин.	
------------------	--	---	--

Профессиональный стандарт/анализ зарубежного и/или отечественного опыта	Обобщенная трудовая функция с указанием уровня квалификации (Код, наименование ОТФ)	Трудовая функция (Код, наименование ТФ, уровень квалификации)	Профессиональная компетенция (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты освоения компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
Тип задач профессиональной деятельности: <b>научно-исследовательский проектный</b>						
<b>19.003</b> Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования	<b>(7С)</b> Обеспечение безопасной и эффективной работы основных фондов организации, организация ремонтных работ и реконструкции	<b>7С/04.7</b> Контроль обеспечения надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования	<b>ПК-3</b> Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	<b>ПК-3.1</b> Знает методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований; <b>ПК-3.2</b> Создает новые и совершенствует методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств; <b>ПК-3.3</b> Формулирует и решает задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний; <b>ПК-3.4</b> Выбирает необходимые методы исследования, модифицирует существующие и создает новые методы, исходя из задач исследования; <b>ПК-3.5</b> Обладает навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела.	<b>Знать:</b> - роль и место инноваций и интеллектуальной собственности в современном мире; - методы подготовки и организации научного исследования; <b>Уметь:</b> - ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований; - систематизировать научные знания в сфере интеллектуальной собственности; <b>Владеть:</b> - навыками использования научной и специальной литературы и информации в сфере интеллектуальной собственности.	Зачет с оценкой, отчет

<p><b>19.003</b> Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования</p>	<p><b>(7С)</b> Обеспечение безопасной и эффективной работы основных фондов организации, организация ремонтных работ и реконструкции</p>	<p><b>7С/04.7</b> Контроль обеспечения надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования</p>	<p><b>ПК-5</b> Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы</p>	<p><b>ПК-5.1</b> Ставит и формулирует цели и задачи научных исследований и разработок; <b>ПК-5.2</b> Применяет методологию проведения различного типа исследований; <b>ПК-5.3</b> Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний; <b>ПК-5.5</b> Имеет навыки проведения исследований и оценки их результатов.</p>	<p><b>Знать:</b> - методы проведения поиска и отбора информации об объектах; - промышленной собственности; - правовые способы защиты исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности; <b>Уметь:</b> - использовать на практике принципы и методы проведения патентно-информационных исследований, в том числе на патентную чистоту; - использовать правовые способы защиты исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности; <b>Владеть:</b> - методами исследования на патентную чистоту.</p>	<p>Зачет с оценкой, отчет</p>
<p><b>19.003</b> Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования</p>	<p><b>(7С)</b> Обеспечение безопасной и эффективной работы основных фондов организации, организация ремонтных работ и реконструкции</p>	<p><b>7С/04.7</b> Контроль обеспечения надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования</p>	<p><b>ПК-16</b> Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования</p>	<p><b>ПК-16.1</b> Знает методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационных технологий; <b>ПК-16.5</b> Демонстрирует опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий.</p>	<p><b>Знать:</b> - методику проектирования в нефтегазовой отрасли, нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; <b>Уметь:</b> - использовать методику проектирования; <b>Владеть:</b> - навыками выполнения отчетов.</p>	<p>Зачет с оценкой, отчет</p>
<p><b>19.003</b> Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования</p>	<p><b>(7С)</b> Обеспечение безопасной и эффективной работы основных фондов организации, организация ремонтных работ и реконструкции</p>	<p><b>7С/04.7</b> Контроль обеспечения надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования</p>	<p><b>ПК-18</b> Способен разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов</p>	<p><b>ПК-18.1</b> Демонстрирует знания профилей и особенностей работы сервисных компаний, работающих с конкретным предприятием, применяемое оборудование и материалы; <b>ПК-18.2</b> Демонстрирует умение взаимодействовать с сервисными фирмами при составлении и корректировке регламентов по взаимодействию</p>	<p><b>Знать:</b> - особенности работы сервисных компаний, в нефтегазовой отрасли; <b>Уметь:</b> - взаимодействовать с сервисными компаниями при работе по различным проектам; <b>Владеть:</b> -навыками работы по сопровождению технологических процессов нефтегазового производства.</p>	<p>Зачет с оценкой, отчет</p>

				компаний, проектов, связанных с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в нефтегазовой отрасли, применяет современные энергосберегающие технологии.		
--	--	--	--	---	--	--

## 2 Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения при прохождении практики

№ п/п	Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения	Уровень освоения компетенций			
				Продвинутый уровень	Средний уровень	Базовый уровень	Компетенции не освоены
				Критерии оценивания результатов обучения			
				«отлично» (от 86 до 100 баллов)	«хорошо» (от 71 до 85 баллов)	«удовлетворительно» (от 55 до 70 баллов)	«неудовл.» (менее 55 баллов)
				Зачтено (от 35 до 60 баллов)			Не зачтено (менее 35 баллов)
1	<b>ОПК-1</b> Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области	<b>ОПК-1.1</b> Демонстрирует навыки физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий; <b>ОПК-1.2</b> Использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства; <b>ОПК-1.3</b> Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций; <b>ОПК-1.4</b> Демонстрирует навыки использования современных инструментов и	<b>Знать:</b> - методологию научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Сформированные систематические представления о методологии научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методологии научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Неполные представления о методологии научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Фрагментарные представления о методологии научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
			<b>Уметь:</b> - анализировать информацию, технические данные по нефтяному оборудованию	Сформированное умение анализировать информацию, технические данные по нефтяному оборудованию	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать информацию, технические данные по нефтяному оборудованию	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать информацию, технические данные по нефтяному оборудованию	Фрагментарное умение анализировать информацию, технические данные по нефтяному оборудованию
			<b>Владеть:</b> - методами анализа, прогнозирования, умением выделения основных параметров нефтяного оборудования	Успешное и систематическое владение методами анализа, прогнозирования, умением выделения основных параметров нефтяного оборудования	Успешное и систематическое владение методами анализа, прогнозирования, умением выделения основных параметров нефтяного оборудования	Успешное и систематическое владение методами анализа, прогнозирования, умением выделения основных параметров нефтяного оборудования	Успешное и систематическое владение методами анализа, прогнозирования, умением выделения основных параметров нефтяного оборудования

		методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ.					
2	<b>ОПК-2</b> Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства	<b>ОПК-2.1</b> Использует знание алгоритма организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазового производства;	<b>Знать:</b> - алгоритм организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли	Сформированные систематические представления об алгоритме организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об алгоритме организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли	Неполные представления об алгоритме организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли	Фрагментарные представления об алгоритме организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли
		<b>ОПК-2.2</b> Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения;	<b>Уметь:</b> - формулировать цели выполнения работ и предлагать пути их достижения;	Сформированное умение формулировать цели выполнения работ и предлагать пути их достижения;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формулировать цели выполнения работ и предлагать пути их достижения;	В целом успешное, но не систематическое умение формулировать цели выполнения работ и предлагать пути их достижения;	Фрагментарное умение формулировать цели выполнения работ и предлагать пути их достижения;
		<b>ОПК-2.3</b> Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта;	<b>ОПК-2.4</b> Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач;	- осуществлять сбор исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта	осуществлять сбор исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта	осуществлять сбор исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта	осуществлять сбор исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта
		<b>ОПК-2.5</b> Демонстрирует навыки автоматизированного проектирования технологических процессов.	<b>Владеть:</b> - навыками автоматизированного проектирования технологических процессов	Успешное и систематическое владение навыками автоматизированного проектирования технологических процессов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками автоматизированного проектирования технологических процессов	В целом успешное, но не систематическое владение навыками автоматизированного проектирования технологических процессов	Фрагментарное владение навыками автоматизированного проектирования технологических процессов
3	<b>ОПК-3</b> Способен разрабатывать научно-	<b>ОПК-3.1</b> Разбирается в большинстве видов корпоративной документации и может работать с ней;	<b>Знать:</b> - требования стандартов на оформление	Сформированные систематические представления о требованиях стандартов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях	Неполные представления о требованиях стандартов на оформление научных	Фрагментарные представления о требованиях стандартов на оформление научных

	техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	<p><b>ОПК-3.2</b> Демонстрирует умение работать с автоматизированными системами, действующих на АРМ;</p> <p><b>ОПК-3.3</b> Владеет навыками опытом разработки и составления отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ;</p> <p><b>ОПК-3.4</b> Находит оптимальные варианты разработки различной документации в соответствии с действующим законодательством;</p> <p><b>ОПК-3.5</b> Анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты;</p> <p><b>ОПК-3.6</b> Владеет навыками аналитического обзора при подготовке рефератов, публикаций и не менее 50 источников при подготовке магистерской диссертации.</p>	научных отчетов, статей, публикаций	на оформление научных отчетов, статей, публикаций	стандартов на оформление научных отчетов, статей, публикаций	отчетов, статей, публикаций	отчетов, статей, публикаций
			<p><b>Уметь:</b></p> <p>- формулировать основные результаты исследований и разработок</p>	Сформированное умение формулировать основные результаты исследований и разработок	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формулировать основные результаты исследований и разработок	В целом успешное, но не систематическое умение формулировать основные результаты исследований и разработок	Фрагментарное умение формулировать основные результаты исследований и разработок
			<p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками по оформлению научных отчетов, научных статей в соответствии с требованиями государственных стандартов</p>	Успешное и систематическое владение навыками по оформлению научных отчетов, научных статей в соответствии с требованиями государственных стандартов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками по оформлению научных отчетов, научных статей в соответствии с требованиями государственных стандартов	В целом успешное, но не систематическое владение навыками по оформлению научных отчетов, научных статей в соответствии с требованиями государственных стандартов	Фрагментарное владение навыками по оформлению научных отчетов, научных статей в соответствии с требованиями государственных стандартов
4	<b>ОПК-4</b> Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решения в	<b>ОПК-4.1</b> Демонстрирует умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать,	<b>Знать:</b>	Сформированные систематические представления о способах и методах нахождения и переработки необходимой научно-технической	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах и методах нахождения и переработки необходимой научно-технической	Неполные представления о способах и методах нахождения и переработки необходимой научно-технической информации из	Фрагментарные представления о способах и методах нахождения и переработки необходимой научно-технической информации из

	научных исследованиях и в практической технической деятельности	сохранять и передавать ее; <b>ОПК-4.2</b> Анализирует внутреннюю логику научного знания; <b>ОПК-4.3</b> Анализирует комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры; <b>ОПК-4.4</b> Обосновывает свою мировоззренческую и социальную позицию и применяет приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью; <b>ОПК-4.5</b> Определяет основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли; <b>ОПК-4.6</b> Оценивает инновационные риски; <b>ОПК-4.7</b> Владеет навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью АРМ; <b>ОПК-4.8</b> Обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы.	источников с использованием современных информационных технологий	информации из различных источников с использованием современных информационных технологий	информации из различных источников с использованием современных информационных технологий	различных источников с использованием современных информационных технологий	различных источников с использованием современных информационных технологий
			<b>Уметь:</b> - осваивать новые информационные технологии, прикладные программные средства	Сформированное умение осваивать новые информационные технологии, прикладные программные средства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осваивать новые информационные технологии, прикладные программные средства	В целом успешное, но не систематическое умение осваивать новые информационные технологии, прикладные программные средства	Фрагментарное умение осваивать новые информационные технологии, прикладные программные средства
			<b>Владеть:</b> - навыками применения программных средств общего и специального назначения	Успешное и систематическое владение навыками применения программных средств общего и специального назначения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками применения программных средств общего и специального назначения	В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения программных средств общего и специального назначения	Фрагментарное владение навыками применения программных средств общего и специального назначения
5	<b>ОПК-5</b> Способен оценивать результаты	<b>ОПК-5.1</b> Дает оценку необходимости корректировки или устранения традиционных	<b>Знать:</b> - ЕСКД (единую систему конструкторской	Сформированные систематические представления о ЕСКД, ГОСТах на	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о ЕСКД, ГОСТах на	Неполные представления о ЕСКД, ГОСТах на оборудование,	Фрагментарные представления о ЕСКД, ГОСТах на оборудование,

	научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях	подходов при проектировании технологических процессов; <b>ОПК-5.2</b> Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе; <b>ОПК-5.3</b> Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям; <b>ОПК-5.4</b> Демонстрирует навыки совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя); <b>ОПК-5.5</b> Прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем.	документации), ГОСТы на оборудование, выпускаемую продукцию	оборудование, выпускаемую продукцию	оборудование, выпускаемую продукцию	выпускаемую продукцию	выпускаемую продукцию
			<b>Уметь:</b> - проводить оценку технико-экономической эффективности проектирования	Сформированное умение проводить оценку технико-экономической эффективности проектирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить оценку технико-экономической эффективности проектирования	В целом успешное, но не систематическое умение проводить оценку технико-экономической эффективности проектирования	Фрагментарное умение проводить оценку технико-экономической эффективности проектирования
			<b>Владеть:</b> - методикой расчета проектируемых оборудования и машин	Успешное и систематическое владение методикой расчета проектируемых оборудования и машин	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой расчета проектируемых оборудования и машин	В целом успешное, но не систематическое владение методикой расчета проектируемых оборудования и машин	Фрагментарное владение методикой расчета проектируемых оборудования и машин
6	<b>ПК-3</b> Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	<b>ПК-3.1</b> Знает методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа	<b>Знать:</b> - роль и место инноваций и интеллектуальной собственности в современном мире; - методы подготовки и организации научного исследования	Сформированные систематические представления о роли и месте инноваций и интеллектуальной собственности в современном мире; методах подготовки и организации научного исследования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о роли и месте инноваций и интеллектуальной собственности в современном мире; методах подготовки и организации научного исследования	Неполные представления о роли и месте инноваций и интеллектуальной собственности в современном мире; методах подготовки и организации научного исследования	Фрагментарные представления о роли и месте инноваций и интеллектуальной собственности в современном мире; методах подготовки и организации научного исследования

		<p>исследований;  <b>ПК-3.2</b> Создает новые и совершенствует методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств;  <b>ПК-3.3</b> Формулирует и решает задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний;  <b>ПК-3.4</b> Выбирает необходимые методы исследования, модифицирует существующие и создает новые методы, исходя из задач исследования;  <b>ПК-3.5</b> Обладает навыками научных исследований технологических процессов и</p>	<p><b>Уметь:</b>  - ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований;  - систематизировать научные знания в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>Сформированное умение ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований; систематизировать научные знания в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований; систематизировать научные знания в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований; систематизировать научные знания в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>Фрагментарное умение ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований; систематизировать научные знания в сфере интеллектуальной собственности</p>
			<p><b>Владеть:</b>  - навыками использования научной и специальной литературы и информации в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>Успешное и систематическое владение навыками использования научной литературы и информации в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками использования научной литературы и информации в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками использования научной литературы и информации в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>Фрагментарное владение навыками использования научной литературы и информации в сфере интеллектуальной собственности</p>

		технических устройств в области нефтегазового дела.					
7	ПК-5 Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	<p><b>ПК-5.1</b> Ставит и формулирует цели и задачи научных исследований и разработок;</p> <p><b>ПК-5.2</b> Применяет методологию проведения различного типа исследований;</p> <p><b>ПК-5.3</b> Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний;</p> <p><b>ПК-5.5</b> Имеет навыки проведения исследований и оценки их результатов.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы проведения поиска и отбора информации об объектах; промышленной собственности;</li> <li>- правовые способы защиты исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности</li> </ul>	Сформированные систематические представления о методах проведения поиска и отбора информации об объектах промышленной собственности; правовых способах защиты исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах проведения поиска и отбора информации об объектах промышленной собственности; правовых способах защиты исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности	Неполные представления о методах проведения поиска и отбора информации об объектах промышленной собственности; правовых способах защиты исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности	Фрагментарные представления о методах проведения поиска и отбора информации об объектах промышленной собственности; правовых способах защиты исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности
			<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать на практике принципы и методы проведения патентно-информационных исследований, в том числе на патентную чистоту;</li> <li>- использовать правовые способы защиты исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности</li> </ul>	Сформированное умение использовать на практике принципы и методы проведения патентно-информационных исследований, в том числе на патентную чистоту; использовать правовые способы защиты исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать на практике принципы и методы проведения патентно-информационных исследований, в том числе на патентную чистоту; использовать правовые способы защиты исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение использовать на практике принципы и методы проведения патентно-информационных исследований, в том числе на патентную чистоту; использовать правовые способы защиты исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности	Фрагментарное умение использовать на практике принципы и методы проведения патентно-информационных исследований, в том числе на патентную чистоту; использовать правовые способы защиты исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности
			<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами исследования на патентную чистоту</li> </ul>	Успешное и систематическое владение методами исследования на	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами исследования	В целом успешное, но не систематическое владение методами исследования на	Фрагментарное владение методами исследования на патентную чистоту

				патентную чистоту	на патентную чистоту	патентную чистоту	
8	<b>ПК-16</b> Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	<b>ПК-16.1</b> Знает методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационных технологий; <b>ПК-16.5</b> Демонстрирует опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий.	<b>Знать:</b> - методику проектирования в нефтегазовой отрасли, нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ	Сформированные систематические представления о методике проектирования в нефтегазовой отрасли, нормативных документах и методике основных расчетов с использованием пакетов программ	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методике проектирования в нефтегазовой отрасли, нормативных документах и методике основных расчетов с использованием пакетов программ	Неполные представления о методике проектирования в нефтегазовой отрасли, нормативных документах и методике основных расчетов с использованием пакетов программ	Фрагментарные представления о методике проектирования в нефтегазовой отрасли, нормативных документах и методике основных расчетов с использованием пакетов программ
			<b>Уметь:</b> - использовать методику проектирования	Сформированное умение использовать на практике методику проектирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать на практике методику проектирования	В целом успешное, но не систематическое умение использовать на практике методику проектирования	Фрагментарное умение использовать на практике методику проектирования
			<b>Владеть:</b> - навыками выполнения отчетов	Успешное и систематическое владение навыками выполнения отчетов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками выполнения отчетов	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выполнения отчетов	Фрагментарное владение навыками выполнения отчетов
9	<b>ПК-18</b> Способен разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	<b>ПК-18.1</b> Демонстрирует знания профилей и особенностей работы сервисных компаний, работающих с конкретным предприятием, применяемое оборудование и материалы; <b>ПК-18.2</b>	<b>Знать:</b> - особенности работы сервисных компаний, в нефтегазовой отрасли	Сформированные систематические представления об особенностях работы сервисных компаний, в нефтегазовой отрасли	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об особенностях работы сервисных компаний, в нефтегазовой отрасли	Неполные представления об особенностях работы сервисных компаний, в нефтегазовой отрасли	Фрагментарные представления об особенностях работы сервисных компаний, в нефтегазовой отрасли
			<b>Уметь:</b> - взаимодействовать с сервисными компаниями при работе по различным проектам	Сформированное умение взаимодействовать с сервисными компаниями при работе по различным проектам	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение взаимодействовать с сервисными компаниями при работе по различным проектам	В целом успешное, но не систематическое умение взаимодействовать с сервисными компаниями при работе по различным проектам	Фрагментарное умение взаимодействовать с сервисными компаниями при работе по различным проектам

		<p>Демонстрирует умение взаимодействовать с сервисными фирмами при составлении и корректировке регламентов по взаимодействию компаний, проектов, связанных с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическим и процессами и производствами в нефтегазовой отрасли, применяет современные энергосберегающие технологии.</p>	<p>Владеть: - навыками работы по сопровождению технологических процессов нефтегазового производства</p>	<p>Успешное и систематическое владение навыками работы по сопровождению технологических процессов нефтегазового производства</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками работы по сопровождению технологических процессов нефтегазового производства</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками работы по сопровождению технологических процессов нефтегазового производства</p>	<p>Фрагментарное владение навыками работы по сопровождению технологических процессов нефтегазового производства</p>
--	--	---	---	--	---	---	---

### 3 Содержание оценочных средств

#### 3.1 Отчет

##### 3.1.1 Порядок проведения

По результатам практики обучающийся составляет отчет о выполнении работы в соответствии с программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком (планом), свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, освоении общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определенных основной профессиональной образовательной программой, с описанием решения задач практики.

Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную работу во время практики, приобретенные им компетенции.

Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если:

- отчет о прохождении проектной практики полностью отражает задание по практике, содержит необходимые материалы для подготовки выпускной квалификационной работы;

- ответы обучающегося на вопросы при защите показывают глубокое усвоение программного материала, логически стройное его изложение, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, научными концепциями и методиками, выводами и расчетами, отраженными в Отчете;

- обучающийся способен продемонстрировать умение связать теорию с возможностями ее применения на практике, навыки свободного решения поставленных задач и обоснования принятого решения, владение методологией и методиками исследований;

- уровень сформированности заявленных компетенций по 86 и более % дескрипторов (знаний, умений и владений пункта 2 ФОС) оценивается на уровнях «4» и «5».

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если:

- отчет о прохождении проектной практики полностью отражает задание по практике, содержит необходимые материалы для подготовки выпускной квалификационной работы;

- в ходе ответов на вопросы при защите допущены неточности. Ответы носят расплывчатый характер, но при этом раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, научными концепциями и методиками, выводами и расчетами, подтвержденные материалами Отчета по практике;

- обучающийся способен правильно применять теоретические положений при решении вопросов и задач, умеет выбирать конкретные методы решения сложных задач, используя методы сбора, расчета, анализа, классификации, интерпретации данных, самостоятельно применяя математический и статистический аппарат;

- уровень сформированности заявленных компетенций по 71 и более % дескрипторов (знаний, умений и владений пункта 2 ФОС) оценивается на уровнях «4» и «5».

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если:

- отчет о прохождении проектной практики не полностью отражает задание по практике, содержит недостаточно материалов, необходимых для подготовки выпускной квалификационной работы;

- ответы обучающегося на вопросы при защите носят поверхностный характер, показывают знание только основного материала, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, научными концепциями и методиками, выводами и расчетами из работы, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы обучающимся;

- обучающийся демонстрирует только умение решать простые задачи на основе базовых знаний и заданных алгоритмов действий, испытывает затруднения при решении практических задач;

- уровень сформированности заявленных компетенций по 55 и более % дескрипторов (знаний, умений и владений пункта 2 ФОС) оценивается на уровнях «3»-«5».

Баллы в интервале 0-54% от максимальных ставятся, если

- отчет о прохождении проектной практики выполнен с нарушением целевой установки задания по практике и не отвечает предъявляемым требованиям, в оформлении имеются отступления от стандарта, содержит недостаточно материалов, необходимых для подготовки выпускной квалификационной работы;

- уровень сформированности заявленных компетенций менее чем по 55 % дескрипторов (знаний, умений и владений пункта 2 ФОС) оценивается на уровнях «3»-«5».

Такой Отчет возвращается обучающемуся на доработку. Доработанный Отчет должен быть вновь представлен руководителю практики в срок не позднее 10-го дня после срока окончания проектной практики. Если доработка не улучшила качества Отчета или не была произведена, то Отчет не допускается к защите, а в ведомость проставляется оценка «неудовлетворительно».

Доработанный и допущенный к защите Отчет после процедуры защиты оценивается в обычном порядке (см. выше).

*Содержание оценочного средства*

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

Во введение должны быть отражены: место, время (срок) и цель прохождения практики.

В основную часть отчета необходимо включить: описание организации работы в процессе практики, описание выполненной работы по разделам программы практики, описание практических задач, решаемых обучающимся за время прохождения практики.

Заключение должно содержать: описание знаний, умений и навыков (компетенций) приобретенных обучающимся в период практики, предложения и рекомендации обучающегося, сделанные в ходе практики.

К отчету прилагаются:

- индивидуальное задание;
- дневник практиканта;
- путевка студента-практиканта;
- отзыв руководителя по практике от института.

Общие требования к отчету о практике:

- логическая последовательность и четкость изложения материала;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- убедительность аргументации;
- конкретность изложения материала и результатов работы;
- информационная выразительность;
- достоверность;
- достаточность и обоснованность выводов.

Требования к содержанию и структуре отчета представлены в методических указаниях:

*Шпилова, О.А. Производственная практика: проектная практика: Методические указания по выполнению отчета по производственной практике: проектной практике для магистров направления подготовки 21.04.01 – «Нефтегазовое дело», направленность (профиль) программы «Технологическое обеспечение процессов нефтегазового производства» очной формы обучения. – Альметьевск: Альметьевский государственный нефтяной институт, 2019.*

Примерное содержание индивидуального задания для прохождения Производственной практики: проектной практики:

1. Описать технологический процесс и применяемое основное оборудование, в т.ч. устройства и средства контроля, диагностики, испытаний. (ОПК-2, ПК-18)

2. Проанализировать принцип действия и конструктивные особенности прототипов. (ОПК-1, ОПК-4, ПК-5)

3. Проанализировать информацию, выявить закономерностей снижения эффективности эксплуатации технологического оборудования. (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-3)

4. Сформулировать выводы и предложения. (ОПК-3, ПК-5)

5. Систематизировать и структурировать проработанную информацию, написать отчет. (ОПК-3, ПК-16)

## Примерные вопросы к защите отчета

Проверяемая компетенция	Примерные вопросы
<b>ОПК-1</b> Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области	Проблемы организации труда на предприятии. Измерение и контроль параметров нефтяного оборудования.
<b>ОПК-2</b> Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства	Стадии разработки конструкторской документации. Виды конструкторской документации.
<b>ОПК-3</b> Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	Порядок составления отчета по практике.
<b>ОПК-4</b> Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решения в научных исследованиях и в практической технической деятельности	Принцип действия нефтяного оборудования.
<b>ОПК-5</b> Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях	Определение термина «качество продукции». Конкуренция на нефтегазовом рынке.
<b>ПК-3</b> Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	Работы, выполненные за период прохождения практики.
<b>ПК-5</b> Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	Выводы и предложения по результатам прохождения практики.
<b>ПК-16</b> Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	Характеристика используемой нормативно-технической и технологической документации на предприятии.
<b>ПК-18</b> Способен разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	Структура и характеристика предприятия. Виды указания услуг и производимых товаров.

### 3.2 Зачет с оценкой

Оценка знаний и сформированности компетенций обучающегося осуществляется с учетом оценки за работу в процессе прохождения проектной практики **до 50 баллов** и по результатам оценки знаний в ходе защиты отчетных документов **до 50 баллов**.

Работа обучающегося во время прохождения проектной практики оценивается не более чем на 50 баллов, из них оценивается:

- *качество работы обучающегося в процессе проектной практики* (регулярное посещение базы практики, своевременность предоставления всех элементов отчета, соблюдение распорядка дня и трудовой дисциплины,

соблюдение требований охраны труда и техники безопасности, ведение дневника практики) – **до 20 баллов**;

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- регулярно посещает базу практики, своевременно предоставляет все элементы отчета, соблюдает распорядок дня и трудовую дисциплину, соблюдает требования охраны труда и техники безопасности, ведет дневник практики каждый день.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- регулярно посещает базу практики, предоставляет некоторые элементы отчета с опозданием, соблюдает распорядок дня и трудовую дисциплину, соблюдает требования охраны труда и техники безопасности, ведет дневник практики.

Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- регулярно посещает базу практики, несвоевременно предоставляет все элементы отчета, соблюдает распорядок дня и трудовую дисциплину, соблюдает требования охраны труда и техники безопасности, ведет дневник практики не каждый день.

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- нерегулярно посещает базу практики, несвоевременно предоставляет все элементы отчета, не всегда соблюдает распорядок дня и трудовую дисциплину, требования охраны труда и техники безопасности, не ведет дневник практики.

- *уровень выполнения индивидуального задания – до 30 баллов.*

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- задание выполнено в полном объеме, присутствуют все элементы отчета по заданию, оформление отчета по заданию соответствует требованиям. Продемонстрирован высокий уровень знаний, умений и владений в рамках проектной практики.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если:

- оформление отчета по заданию соответствует требованиям. Продемонстрирован хороший уровень знаний, умений и владений в рамках проектной практики.

Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если:

- оформление отчета по заданию соответствует не всем требованиям, отсутствуют некоторые элементы отчета. Продемонстрирован низкий уровень знаний, умений и владений в рамках проектной практики.

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если:

- оформление отчета по заданию соответствует не всем требованиям, отсутствуют некоторые элементы отчета. Обучающийся не владеет базовыми знаниями в области в рамках проектной практики.

#### **4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

В ГБОУ ВО АГНИ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся.

В соответствии с Учебным планом направления подготовки 21.04.01 – «Нефтегазовое дело», направленность (профиль) программы «Технологическое обеспечение процессов нефтегазового производства» промежуточная аттестация по проектной практике реализуется в форме **зачета с оценкой**.

#### **Критерии оценивания практики**

№ п/п	Оцениваемые элементы практики	Максимальное количество баллов
1	Качество работы обучающегося в процессе проектной практики	20
2	Уровень выполнения индивидуального задания	30
3	Отчет по практике (защита)	50
<b>Общая оценка</b>		<b>100</b>

Для получения зачета с оценкой общая сумма баллов должна составлять от 55 до 100 баллов (см. шкалу перевода рейтинговых баллов).

#### **Шкала перевода рейтинговых баллов**

Общее количество набранных баллов	Оценка
55-70	3 (удовлетворительно)
71-85	4 (хорошо)
86-100	5 (отлично)

**АННОТАЦИЯ  
ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
Производственная практика: проектная практика Б2.В.01(П)**

Направление подготовки: 21.04.01 – Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) программы: Технологическое обеспечение процессов нефтегазового производства

<b>Вид практики</b>	Производственная практика
<b>Тип практики</b>	Проектная практика
<b>Способы проведения практики</b>	Стационарная или выездная, после освоения обучающимся программ теоретического и практического обучения
<b>Формы проведения практики</b>	Для проведения практики в календарном учебном графике выделяется непрерывный период учебного времени, свободный от других видов учебной деятельности
<b>Место практики в структуре ОПОП ВО</b>	<b>Б2.В.01(П)</b> Производственная практика: проектная практика относится к Блоку Б2 «Практики» Учебного плана магистров и является обязательной к прохождению. Осваивается на 1 курсе во 2 семестре.
<b>Объем практики «Производственная практика: проектная практика» в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах, в том числе количество часов, отводимых на контактную работу</b>	Зачетных единиц по учебному плану: 6 ЗЕ Часов по учебному плану: 216 ч.  Контактная работа обучающихся с преподавателем: 2 ч.  Иная форма работы: 214 ч.
<b>Этапы практики</b>	1. Подготовительный этап 2. Проектный этап 3. Заключительный этап
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет с оценкой во 2 семестре

## Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Наименование оценочного средства
<p><b>ОПК-1</b> Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области</p>	<p><b>ОПК-1.1</b> Демонстрирует навыки физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий;  <b>ОПК-1.2</b> Использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства;  <b>ОПК-1.3</b> Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций;  <b>ОПК-1.4</b> Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ.</p>	<p><b>Знать:</b>  - методологию научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;  <b>Уметь:</b>  - анализировать информацию, технические данные по нефтяному оборудованию;  <b>Владеть:</b>  - методами анализа, прогнозирования, умением выделения основных параметров нефтяного оборудования.</p>	<p>Зачет с оценкой, отчет</p>
<p><b>ОПК-2</b> Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства</p>	<p><b>ОПК-2.1</b> Использует знание алгоритма организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазового производства;  <b>ОПК-2.2</b> Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения;  <b>ОПК-2.3</b> Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта;  <b>ОПК-2.4</b> Выбирает соответствующие</p>	<p><b>Знать:</b>  - алгоритм организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли;  <b>Уметь:</b>  - формулировать цели выполнения работ и предлагать пути их достижения;  - осуществлять сбор исходных данных для составления</p>	<p>Зачет с оценкой, отчет</p>

	<p>программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач;</p> <p><b>ОПК-2.5</b> Демонстрирует навыки автоматизированного проектирования технологических процессов.</p>	<p>технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками автоматизированного проектирования технологических процессов.</li> </ul>	
<p><b>ОПК-3</b> Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии</p>	<p><b>ОПК-3.1</b> Разбирается в большинстве видов корпоративной документации и может работать с ней;</p> <p><b>ОПК-3.2</b> Демонстрирует умение работать с автоматизированными системами, действующих на АРМ;</p> <p><b>ОПК-3.3</b> Владеет навыками опытом разработки и составления отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ;</p> <p><b>ОПК-3.4</b> Находит оптимальные варианты разработки различной документации в соответствии с действующим законодательством;</p> <p><b>ОПК-3.5</b> Анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты;</p> <p><b>ОПК-3.6</b> Владеет навыками аналитического обзора при подготовке рефератов, публикаций и не менее 50 источников при подготовке магистерской диссертации.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования стандартов на оформление научных отчетов, статей, публикаций;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать основные результаты исследований и разработок;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по оформлению научных отчетов, научных статей в соответствии с требованиями государственных стандартов.</li> </ul>	<p>Зачет с оценкой, отчет</p>
<p><b>ОПК-4</b> Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решения в научных исследованиях и в</p>	<p><b>ОПК-4.1</b> Демонстрирует умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы и методы нахождения и переработки необходимой научно-технической информации из различных</li> </ul>	<p>Зачет с оценкой, отчет</p>

<p>практической технической деятельности</p>	<p><b>ОПК-4.2</b> Анализирует внутреннюю логику научного знания;  <b>ОПК-4.3</b> Анализирует комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры;  <b>ОПК-4.4</b> Обосновывает свою мировоззренческую и социальную позицию и применяет приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью;  <b>ОПК-4.5</b> Определяет основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли;  <b>ОПК-4.6</b> Оценивает инновационные риски;  <b>ОПК-4.7</b> Владеет навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью АРМ;  <b>ОПК-4.8</b> Обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы.</p>	<p>источников с использованием современных информационных технологий;  <b>Уметь:</b>  - осваивать новые информационные технологии, прикладные программные средства;  <b>Владеть:</b>  - навыками применения программных средств общего и специального назначения.</p>	
<p><b>ОПК-5</b> Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях</p>	<p><b>ОПК-5.1</b> Дает оценку необходимости корректировки или устранения традиционных подходов при проектировании технологических процессов;  <b>ОПК-5.2</b> Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе;  <b>ОПК-5.3</b> Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям;  <b>ОПК-5.4</b> Демонстрирует</p>	<p><b>Знать:</b>  - ЕСКД (единую систему конструкторской документации), ГОСТы на оборудование, выпускаемую продукцию;  <b>Уметь:</b>  - проводить оценку технико-экономической эффективности проектирования;  <b>Владеть:</b>  - методикой расчета проектируемых</p>	<p>Зачет с оценкой, отчет</p>

	<p>навыки совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя);</p> <p><b>ОПК-5.5</b> Прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем.</p>	<p>оборудования и машин.</p>	
--	--	------------------------------	--

Профессиональный стандарт/анализ зарубежного и/или отечественного опыта	Обобщенная трудовая функция с указанием уровня квалификации (Код, наименование ОТФ)	Трудовая функция (Код, наименование ТФ, уровень квалификации)	Профессиональная компетенция (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты освоения компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
Тип задач профессиональной деятельности: <b>научно-исследовательский проектный</b>						
<b>19.003</b> Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования	<b>(7С)</b> Обеспечение безопасной и эффективной работы основных фондов организации, организация ремонтных работ и реконструкции	<b>7С/04.7</b> Контроль обеспечения надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования	<b>ПК-3</b> Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	<b>ПК-3.1</b> Знает методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований; <b>ПК-3.2</b> Создает новые и совершенствует методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств; <b>ПК-3.3</b> Формулирует и решает задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний; <b>ПК-3.4</b> Выбирает необходимые методы исследования, модифицирует существующие и создает новые методы, исходя из задач исследования; <b>ПК-3.5</b> Обладает навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела.	<b>Знать:</b> - роль и место инноваций и интеллектуальной собственности в современном мире; - методы подготовки и организации научного исследования; <b>Уметь:</b> - ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований; - систематизировать научные знания в сфере интеллектуальной собственности; <b>Владеть:</b> - навыками использования научной и специальной литературы и информации в сфере интеллектуальной собственности.	Зачет с оценкой, отчет
<b>19.003</b> Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования	<b>(7С)</b> Обеспечение безопасной и эффективной работы основных фондов организации, организация ремонтных работ и реконструкции	<b>7С/04.7</b> Контроль обеспечения надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования	<b>ПК-5</b> Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	<b>ПК-5.1</b> Ставит и формулирует цели и задачи научных исследований и разработок; <b>ПК-5.2</b> Применяет методологию проведения различного типа исследований; <b>ПК-5.3</b> Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний; <b>ПК-5.5</b> Имеет навыки проведения исследований и оценки их	<b>Знать:</b> - методы проведения поиска и отбора информации об объектах; промышленной собственности; - правовые способы защиты исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности; <b>Уметь:</b> - использовать на практике принципы и методы проведения патентно-информационных	Зачет с оценкой, отчет

				результатов.	исследований, в том числе на патентную чистоту; - использовать правовые способы защиты исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности; <b>Владеть:</b> - методами исследования на патентную чистоту.	
<b>19.003</b> Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования	<b>(7С)</b> Обеспечение безопасной и эффективной работы основных фондов организации, организация ремонтных работ и реконструкции	<b>7С/04.7</b> Контроль обеспечения надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования	<b>ПК-16</b> Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	<b>ПК-16.1</b> Знает методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационных технологий; <b>ПК-16.5</b> Демонстрирует опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий.	<b>Знать:</b> - методику проектирования в нефтегазовой отрасли, нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; <b>Уметь:</b> - использовать методику проектирования; <b>Владеть:</b> - навыками выполнения отчетов.	Зачет с оценкой, отчет
<b>19.003</b> Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования	<b>(7С)</b> Обеспечение безопасной и эффективной работы основных фондов организации, организация ремонтных работ и реконструкции	<b>7С/04.7</b> Контроль обеспечения надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования	<b>ПК-18</b> Способен разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	<b>ПК-18.1</b> Демонстрирует знания профилей и особенностей работы сервисных компаний, работающих с конкретным предприятием, применяемое оборудование и материалы; <b>ПК-18.2</b> Демонстрирует умение взаимодействовать с сервисными фирмами при составлении и корректировке регламентов по взаимодействию компаний, проектов, связанных с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в нефтегазовой отрасли, применяет современные энергосберегающие технологии.	<b>Знать:</b> - особенности работы сервисных компаний, в нефтегазовой отрасли; <b>Уметь:</b> - взаимодействовать с сервисными компаниями при работе по различным проектам; <b>Владеть:</b> -навыками работы по сопровождению технологических процессов нефтегазового производства.	Зачет с оценкой, отчет

