

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного
факультета

« 25 » 06

В.Н. Ковальногов
2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля) Ознакомительная практика

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования высшее образование – бакалавриат
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

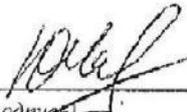
Квалификация бакалавр
(Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь)

г. Ульяновск, 2019

Рабочая программа составлена на кафедре «Нефтегазовое дело» инженерного факультета в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки».

Составитель рабочей программы

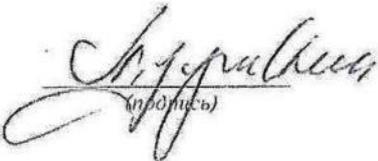
Старший преподаватель
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Чамчиян Ю.Е.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело», протокол заседания от «25» 06 2019 г. № 10.

Заведующий кафедрой
«25» 06 2019 г.

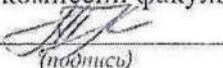

(подпись)

Пазушкин П.Б.
(Фамилия И. О.)

Согласовано:

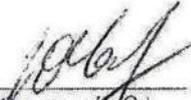
Научно-методическая комиссия инженерного факультета, протокол заседания № 6
от «25» 06 2019 г.

Председатель научно-методической комиссии факультета
«25» 06 2019 г.


(подпись)

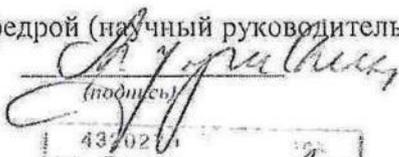
Новикова Т.А.
(Фамилия И. О.)

Руководитель ОПОП
«25» 06 2019 г.
(подпись)


(Фамилия И.О.)

Чамчиян Ю.Е.

Заведующий выпускающей кафедрой (научный руководитель ОПОП)
«25» 06 2019 г.

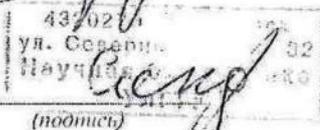

(подпись)

Пазушкин П.Б.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«25» 06 2019 г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)



1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ.

Трудоемкость освоения учебной практики составляет 3 з.е.

Продолжительность учебной практики составляет 2/108 недель/часов.

По очной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	<u>108</u>
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____
Зачет с оценкой	<u>2</u>	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>108</u>
Реферат(ы)	_____	Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____	Зачет с оценкой	<u>+</u>
РГР	_____		

По очно-заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	_____
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____
Зачет(ы)	_____	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	_____
Реферат(ы)	_____	Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____	Зачет(ы)	_____
РГР	_____		

По заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	<u>108</u>
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____
Зачет с оценкой	<u>4</u>	лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>108</u>
Реферат(ы)	_____	Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____	Зачет с оценкой	<u>+</u>
РГР	_____		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики «Ознакомительная практика» осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАТИКИ

Целью практики «Ознакомительная практика» является знакомство с основами будущей профессиональной деятельности и овладение первичными профессиональными умениями и навыками.

Задачами дисциплины являются:

- знакомство с основными направлениями будущей профессии;
- приобретение первичных умений, основанных на знаниях, полученных в период теоретического обучения;
- изучение правил техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии, применительно к конкретному рабочему месту; знакомство с решением вопросов охраны окружающей среды и вопросами безопасности жизнедеятельности;
- закрепление навыков, для последующего успешного изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин
- приобретение навыков анализа и применение его результатов в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах.

Кроме того, в результате прохождения «Учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигает освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

4 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная.

Тип практики: ознакомительная

Форма проведения: дискретно, по видам практик.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Аннотация практики представлена в приложении 1.

5 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАТИКЕ

По итогам прохождения практики «Ознакомительная практика» обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены положением УлГТУ.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: <ul style="list-style-type: none">- методики поиска, сбора и обработки информации;- актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;- метод системного анализа. Уметь: <ul style="list-style-type: none">- применять методики поиска, сбора и обработки

		<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. <p>Уметь:</p> <p>проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. <p>Владеть:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
УК-5	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
ОПК-1	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов, <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля, - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами геологической разведки, интерпретации данных геофизических исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды, - участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования, - навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов, <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов, - осуществлять работу в контакте с супервайзером, - анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные, - оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы, - навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта, - навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного ме-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности,

	менеджмента	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике элементы производственного менеджмента, - использовать возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование, - находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении, - навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве, <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техникой экспериментирования с использованием пакетов программ
ОПК-5	Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав и свойства нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства, <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов, - использовать по назначению пакеты компьютерных программ, - использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии, - приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, - ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое, - осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее, - критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций,

		- методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации
ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности, <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью, - демонстрирует умение обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию

7 МЕСТО ПРАТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части блока Б2 Практики.

8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 2

Структура учебной практики

Темы практики
Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка университета
Инструктаж по программе учебной практики, подготовке отчета и процедуре защиты
Проводится определение цели прохождения практики, формирование индивидуального задания на практику
Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, на которое направлен обучающийся
Формирования календарного плана выполнения индивидуального задания с руководителем практики от предприятия
Прохождение учебной практики в соответствии с календарным планом и индивидуальным заданием, ведение записей в дневник, сбор информации для отчета
Подготовка и оформление отчета по практике
Защита отчета

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАТИКЕ

Оценочные средства представлены в Приложении 2.

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАТИКИ

Основная литература:

1. Григорьева Н.А. Карпов А.Б. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Методические указания – М.: РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2018. – 23 с. <http://elib.gubkin.ru/content/22852>.
2. Славин С.И., Остах С.В., Остах О.С. Учебная, производственная, преддипломная практика: Учебно-методическое пособие. – М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2017. – 103 с. <http://elib.gubkin.ru/content/23020>.
3. Красовский, Виктор Семенович. Топливо-энергетический комплекс: трансформация терминов и определений. Словарь-справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие / Красовский В. С., Таран В. М., Иноземцев К. А. - Изд. 2-е, стер. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2015. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-8114-2009-4. http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=71881
4. Коршак, Алексей Анатольевич. Нефтегазопромысловое дело. Введение в специальность: учебное пособие для студентов образовательных организаций высшего образования, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата "Нефтегазовое дело" / Коршак А. А. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. - (Серия "Высшее образование"). - 348 с.: ил. - ISBN 978-5-222-24309-1. Гриф: УМО вузов РФ.
5. Кудинов А.А. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях. - М.: Машиностроение, 2011. - 373 с.
6. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: учебник для студ. вузов, обучающихся по направлению подготовки "Теплоэнергетика" / Клименко А. В.; [О. Л. Данилов и др.]; под ред. А. В. Клименко. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский дом МЭИ, 2011. - 423 с.
7. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров / Белов С. В. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2013. - (Бакалавр). - 682 с.:
8. Ящур А.И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования: справочник / Ящур А. И. - Москва: ЭНАС, 2013. - 503 с.:
9. Аттетков А.В. Методы оптимизации: учебное пособие / Аттетков А. В., Зарубин В. С., Канатников А. Н. - Москва: Риор: Инфра-М, 2016. - (Высшее образование - Бакалавриат: сер. осн. в 1996 г.). - 269 с.:
10. Копылов, А.С. Водоподготовка в энергетике: учеб. пособие для вузов. - 2-е изд., стер. - М.: МЭИ, 2006. - 310 с.
11. Баскаков, Альберт Павлович. Промышленная теплоэнергетика (введение в специальность): учебное пособие / Баскаков А. П.: - Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2009. - 84 с.
12. Семенов, Борис Александрович. Инженерный эксперимент в промышленной теплотехнике, теплоэнергетике и теплотехнологиях [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 140100 - "Теплоэнергетика" / Семенов Б. А. - Изд. 2-е, доп. - Электрон. текст. дан. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-8114-1392-8 URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=5107.

Дополнительная литература:

1. Опыт, актуальные проблемы и перспективы развития нефтегазового комплекса [Электронный ресурс]: материалы V региональной научно-практической конференции обучающихся ВО, аспирантов и ученых / М-во образования и науки Рос. Федерации, Тюменский гос. нефтегазовый ун-т. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Тюмень: ТюмНГУ, 2015. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-9961-1075-9. https://e.lanbook.com/book/91823#book_name.
2. Сугак, Александр Викторович. Оборудование нефтеперерабатывающего производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / Сугак А. В., Леонтьев В. К., Веткин Ю. А. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2014. - (Профессиональное образование). - 334 с.: ил. - ISBN 978-5-468-1300-1
3. Вольхин, Владимир Васильевич. Общая химия. Избранные главы: учебное пособие для вузов / Вольхин В. В. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2008. - 378 с.: ил. - ISBN 978-5-8114-0831-3.
4. Гиматудинов Ш. К. Физика нефтяного и газового пласта: учебник для вузов / Гиматудинов Ш. К., Ширковский А. И. - Стер. изд. - Москва: Альянс, 2016. - 311 с.: ил. - Библиогр.: с. 308 (25 назв.). - ISBN 978-5-98535-011-8
5. Технология переработки нефти: учебное пособие для вузов: в 2 ч. / под ред. О. Ф. Глаголевой, В. М. Капустина. - Москва: Химия, 2006. - Ч. 1: Первичная переработка нефти. - 399 с.: ил. - ISBN 5-98109-024-3 (Химия)
6. Основы нефтегазового дела [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 130500 (21. 03. 01) "Нефтегазовое дело" и 130600 "Оборудование и агрегаты нефтегазового производства"] / Крец В. Г., Шадрина А. В.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Национальный исслед. Томский политехн. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Томск: Изд-во Томск. политехн. ун-та, 2016. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-4387-0724-0. Гриф: Сиб. УМЦ. https://e.lanbook.com/book/107739#book_name.
7. Некозырева, Тамара Николаевна. Химия нефти и газа [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 131000 "Нефтегазовое дело" / Некозырева Т. Н., Шаламберидзе О. В.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Тюменский гос. нефтегазовый ун-т. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-9961-0768-1. Гриф: УМО вузов РФ. https://e.lanbook.com/book/55436#book_name.
8. Теплотехника: учебник для вузов / А.В. Баскаков [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1991. - 224 с.: ил.
9. Теоретические основы теплотехники. Теплотехнический эксперимент: справочник / под ред. А.В. Клименко, В.М. Зорина; Моск. энергет. ин-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЭИ, 2001. - (Теплоэнергетика и теплотехника). - 562с.
10. Теплоэнергетика и теплотехника. Общие вопросы: справочник / под ред. А.В. Клименко, В.М. Зорина; Моск. энергет. ин-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МЭИ, 2000. - (Теплоэнергетика и теплотехника; кн. 1). - 527 с.
11. Соколов Е. Я. Теплофикация и тепловые сети. – М.: Издательство МЭИ, 2006.
12. Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства. Отопление, водопровод, канализация. Под ред. Староверова И. Г. – М. Стройиздат, 2007.
13. Справочник проектировщика: Проектирование тепловых сетей. Под ред. Николаева А. А. – М.: Стройиздат, 1991.
14. Тихомиров К. В. Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция. – М.: Стройиздат, 1974.
15. Теоретические основы теплотехники. Теплотехнический эксперимент: справочник / под ред. А.В. Клименко, В.М. Зорина; Моск. энергет. ин-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЭИ, 2001. - (Теплоэнергетика и теплотехника). - 562с.

16. Теплоэнергетика и теплотехника. Общие вопросы: справочник / под ред. А.В. Клименко, В.М. Зорина; Моск. энергет. ин-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МЭИ, 2000. - (Теплоэнергетика и теплотехника; кн. 1). - 527 с.
17. Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства. Отопление, водопровод, канализация. Под ред. Староверова И. Г. – М. Стройиздат, 1976.
18. Справочник проектировщика: Проектирование тепловых сетей. Под ред. Николаева А. А. – М.: Стройиздат, 2007.
19. Тихомиров К. В. Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция. – М.: Стройиздат, 1991.
20. Туркин В. П. Водяные системы отопления с автоматическим управлением для жилых и общественных зданий. – М.: Стройиздат, 1976.
21. Туркин В. П. Отопление гражданских зданий. – Челябинск: Юж. Уральское издательство, 1974, 319 с.
22. Чистович С. А. Автоматическое регулирование расхода тепла в системах теплоснабжения и отопления. Л.: Стройиздат, 1975.
23. Чистович С. А., Аверьянов В. К., Темпель Ю. Л. Автоматизированные системы теплоснабжения и отопления. – Л.: Стройиздат, 1987.

Сети «Интернет»:

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
4. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/faculty.php>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Сведения об оснащённости образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

Таблица 3

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Помещения для самостоятельной работы ауд. 009 (6 корп.)	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Microsoft Office Свободные и открытые лицензии: Архиватор 7-Zip; Mozilla Firefox; Windjview; Adobe Reader X; Google Chrome
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office Свободные и открытые лицензии: AdobeReader, FreeCommander, Архиватор 7-Zip, LibreOffice, Mozilla Firefox,

**12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Таблица 4

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Помещения для самостоятельной работы ауд. 009 (6 корп.)	Компьютер с выходом в интернет, учебная мебель: столы, стулья для обучающихся.
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (WiFi)

Дополнения и изменения

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2019/2020	№ ___ от «___» _____ 20___ г.		

Аннотация рабочей программы практики

«Ознакомительная практика»
направление 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транс-порта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»

Практика «Ознакомительная практика» относится к обязательной части блока Б2 Практики подготовки студентов по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело» профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транс-порта и хранения нефти, газа и продуктов переработки».

Практика нацелена на формирование компетенций: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7.

Целью практики «Ознакомительная практика» является знакомство с основами будущей профессиональной деятельности и овладение первичными профессиональными умениями и навыками.

Структура учебной практики:

Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка университета;

Инструктаж по программе учебной практики, подготовке отчета и процедуре защиты;

Проводится определение цели прохождения практики, формирование индивидуального задания на практику;

Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, на которое направлен обучающийся;

Формирования календарного плана выполнения индивидуального задания с руководителем практики от предприятия;

Прохождение учебной практики в соответствии с календарным планом и индивидуальным заданием, ведение записей в дневник, сбор информации для отчета;

Подготовка и оформление отчета по практике;

Защита отчета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часа, 2 недели.

Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Практические задания, письменный отчет, зачет
2	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Практические задания, письменный отчет, зачет
3	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Практические задания, письменный отчет, зачет
4	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Практические задания, письменный отчет, зачет
5	УК-5 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Практические задания, письменный отчет, зачет
6	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Практические задания, письменный отчет, зачет
7	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Практические задания, письменный отчет, зачет
8	ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	Практические задания, письменный отчет, зачет
9	ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	Практические задания, письменный отчет, зачет
10	ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	Практические задания, письменный отчет, зачет
11	ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять	Практические задания, письменный отчет, зачет

	экспериментальные данные	зачет
	ОПК-5 Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	Практические задания, письменный отчет, зачет
	ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	Практические задания, письменный отчет, зачет
	ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	Практические задания, письменный отчет, зачет

* Тест, собеседование по практических (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При изучении дисциплин студент осваивает компетенции : УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7 на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Выполнение практических заданий

Выполнение индивидуальных практических заданий осуществляется с целью закрепления уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и методик при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Шкала оценивания имеет вид (таблица П2)

Таблица П2

Шкала и критерии решения типовых задач для самостоятельной работы

Оценка	Критерии
Отлично	Студент полно и аргументировано выполняет индивидуальное задание; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебной литературе и конспектам лекций, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы
Хорошо	Студент дал полный правильный ответ на вопросы индивидуального задания с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно четко и полно ответившему на дополнительные уточняющие вопросы
Удовлетворительно	Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при выполнении индивидуального задания, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера
Неудовлетворительно	Студент не выполняет индивидуальное задание; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется обучающемуся, отказавшемуся отвечать на вопросы семинара

Письменный отчет

В ходе собеседования по письменному отчету студенту задается от 3 до 5 вопросов, при этом возможны дополнительные уточняющие вопросы. Шкала оценивания имеет вид (таблица П3)

Таблица П3

Шкала и критерии оценивания собеседования по семинарским занятиям

Оценка	Критерии
Отлично	Студент полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебной литературе и конспектам лекций, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы
Хорошо	Студент дал полный правильный ответ на вопросы семинара с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно четко и полно ответившему на дополнительные уточняющие вопросы
Удовлетворительно	Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе на вопросы семинара, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера
Неудовлетворительно	Студент не дал ответа по вопросам семинара; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется выпускнику, отказавшемуся отвечать на вопросы семинара

Зачет с оценкой

Зачет с оценкой по практике проводится в устной форме по вопросам, контролирующим уровень сформированности всех заявленных компетенций.

Кроме того, при выставлении оценки по дисциплине учитывается работа студента в процессе прохождения практики.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П4)

Таблица П4

Шкала и критерии оценивания экзамена

Оценка	Критерии
Отлично	Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме практические задания и способен обосновать свои решения
Хорошо	Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$) либо в полном объеме, но с несущественными погрешностями и ошибками
Удовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности; выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками
Неудовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий

П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые практические задания

1. Жизненный цикл нефтедобывающего предприятия
2. Краткие сведения о добыче нефти
3. Нефтегазовые провинции России
4. Месторождения и залежи нефти и газа
5. Поиск и разведка месторождений
6. Способы бурения скважин и добычи углеводородов
7. Способы скважинной добычи продукции
8. Сбор и подготовка нефти, газа и воды на промыслах
9. Трубопроводный транспорт нефти и газа
10. Переработка нефти и газ.

Перечень вопросов к зачету с оценкой

1. Геологоразведочные работы.
2. Обустройство месторождения.
3. Эксплуатация месторождения.
4. Схема технологического цикла нефтяного месторождения.
5. Краткие сведения о добыче нефти.
6. Нефтегазовые провинции России.
7. Нефтяные месторождения.
8. Нефтегазовые месторождения.
9. Газонефтяные месторождения.
10. Газовые месторождения.
11. Газоконденсатные месторождения.
12. Газогидратные месторождения.
13. Поиск месторождений.
14. Разведка месторождений.
15. Операции процесса бурения.
16. Кустовое бурение.
17. Схема буровой установки.
18. Принцип использования шарошечных долот.
19. Фонтанный способ добычи.
20. Механизированный способ добычи.
21. Газлифтный способ добычи.
22. Виды добывающих насосов.
23. Схема сбора и подготовки продукции скважин на нефтяном промысле.
24. Дегазация нефти.
25. Горизонтальный газонефтяной сепаратор.
26. Обезвоживание нефти.
27. Гравитационное холодное распределение.
28. Термическое воздействие.
29. Обессоливание нефти.
30. Стабилизация нефти.
31. Магистральные трубопроводы.
32. Транспорт нефти.
33. Транспорт газа.

34. Подготовка нефти к переработке.
35. Первичная переработка нефти.
36. Вторичная переработка нефти.
37. Очистка нефтепродуктов.
38. Пиролиз нефти.
39. Каталитический крекинг.
40. Каталитический риформинг.
41. Каталитическая изомеризации.
42. Гидрокрекинг.

П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;
- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы.

Критерии оценки компетенций:

Знает закономерности функционирования экономических систем на микро- и макро- уровнях, основы хозяйственной деятельности предприятия в условиях рынка;

Знает принципы применения современных информационных технологий в предметной деятельности;

Знает сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;

Знает методы, способы и средства обработки экспериментов;

Знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины;

Знает методы и средства измерений теплотехнических величин;

Знает правила экологической безопасности на производстве;

Знает требования к работам по освоению и доводке технологических процессов;

Умеет использовать приемы и методы для оценки экономической ситуации при решении профессиональных задач;

Умеет использовать информационные технологии при изучении естественнонаучных дисциплин;

Умеет применять методы математического анализа при решении инженерных задач;

Умеет использовать технологии обработки экспериментальных данных с привлечением математического аппарата;

Умеет использовать полученные знания для оценки ситуации;

Умеет использовать средства измерений для метрологического сопровождения технологических процессов;

Умеет планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве;

Умеет применять полученные знания в работах по освоению и доводке технологических процессов;

Владеет практическим опытом проведения экономического анализа ситуации при решении профессиональных задач;

Владеет практическим опытом в методах поиска и обработки информации как вручную, так и с применением современных информационных технологий;

Владеет математическим инструментарием для решения задач в своей предметной области;

Владеет практическим опытом в обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата;

Владеет практическим опытом разработки инструкций;

Владеет практическим опытом в проведении технических измерений;

Владеет практическим опытом реализации экозащитных мероприятий и мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на производстве;

Владеет практическим опытом в работах по освоению и доводке технологических процессов.

Средства оценивания для контроля

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

Практические задания – студенты должны выполнить практико - ориентированное задание, направленное на развитие навыков и продолжение формирования профессиональных компетенций.

Зачет с оценкой – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих-либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д. Зачет предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает два вопроса. После ответа на вопросы преподаватель, может задать дополнительные уточняющие вопросы.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, К КОТОРЫМ ОБУЧАЮЩИМСЯ ОБЕСПЕЧЕН ДОСТУП (УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП), В ТОМ ЧИСЛЕ В СЛУЧАЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ, ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Справочная система Гарант
2. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
7. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigru.ru>

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2020/2021	№ 1 от «28» августа 2020 г.	Переутвердить рабочую программу на 2020/2021 уч. год без изменений	

Лист дополнений и изменений

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 4 от «31» 08 2021 г.

Принимаемые изменения:

В п.5:

- Изменить наименование компетенции УК-8 на «Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов»

- Изменить наименование компетенции ОПК-5 на «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности»,

В п.5 добавить следующие компетенции

- УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности: ИД-1. Знает способы экономической оценки, ИД-2. Умеет использовать различные решения для экономического обоснования. ИД-3. Владеет навыками экономической оценки различных ситуаций

- УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению: ИД-1. Знает виды коррупционного поведения. ИД-2. Умеет определить элементы коррупционного поведения. ИД-3. Владеет навыками противостоять коррупционному поведению.

Переутвердить на 2021 год набора.

Руководитель ОПОП


личная подпись


И.О. Фамилия

«31» 08 2021 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного
факультета

«25» 06

В.Н. Ковальногов
2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля) Технологическая практика

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования высшее образование – бакалавриат
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

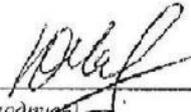
Квалификация бакалавр
(Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь)

г. Ульяновск, 2019

Рабочая программа составлена на кафедре «Нефтегазовое дело» инженерного факультета в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки».

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Чамчян Ю.Е.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело», протокол заседания от «25» 06 2019 г. № 10.

Заведующий кафедрой
«25» 06 2019г.

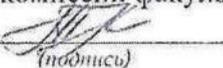

(подпись)

Пазушкин П.Б.
(Фамилия И. О.)

Согласовано:

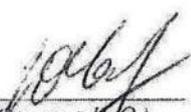
Научно-методическая комиссия инженерного факультета, протокол заседания № 6
от «25» 06 2019г.

Председатель научно-методической комиссии факультета
«25» 06 2019 г.


(подпись)

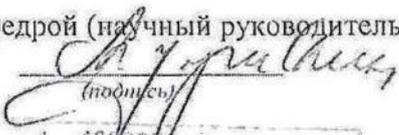
Новикова Т.А.
(Фамилия И. О.)

Руководитель ОПОП
«25» 06 2019г.
(подпись)


(Фамилия И. О.)

Чамчян Ю.Е.

Заведующий выпускающей кафедрой (научный руководитель ОПОП)
«25» 06 2019г.


(подпись)

Пазушкин П.Б.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«25» 06 2019г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ.

Трудоемкость освоения учебной практики составляет 6 зе.

Продолжительность учебной практики составляет 4/216 недель/часов.

По очной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	<u>216</u>
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____
Зачет с оценкой	<u>4</u>	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>216</u>
Реферат(ы)	_____	Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____	Зачет с оценкой	<u>+</u>
РГР	_____		

По очно-заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	_____
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____
Зачет(ы)	_____	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	_____
Реферат(ы)	_____	Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____	Зачет(ы)	_____
РГР	_____		

По заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	<u>216</u>
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____
Зачет с оценкой	<u>6</u>	лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>216</u>
Реферат(ы)	_____	Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____	Зачет с оценкой	<u>+</u>
РГР	_____		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики «Технологическая практика» осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАТИКИ

Целью практики «Технологическая практика» является знакомство с основами будущей профессиональной деятельности и овладение первичными профессиональными умениями и навыками научно-исследовательской деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- знакомство с основными направлениями будущей профессии;
- приобретение первичных умений научно-исследовательской деятельности, основанных на знаниях, полученных в период теоретического обучения;
- закрепление навыков, для последующего успешного изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин
- изучение правил техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии, применительно к конкретному рабочему месту; знакомство с решением вопросов охраны окружающей среды и вопросами безопасности жизнедеятельности;
- приобретение навыков анализа и применение его результатов в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах.

Кроме того, в результате прохождения «Технологическая практика» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигает освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

4 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная.

Тип практики: технологическая.

Форма проведения: дискретно, по видам практик.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Аннотация практики представлена в приложении 1.

5 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАТИКЕ

По итогам прохождения практики «Технологическая практика» обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены положением УлГТУ.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: <ul style="list-style-type: none">- методики поиска, сбора и обработки информации;- актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;- метод системного анализа. Уметь: <ul style="list-style-type: none">- применять методики поиска, сбора и обработки информации;- осуществлять критический анализ и синтез ин-

		<p>формации, полученной из разных источников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять системный подход для решения поставленных задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. <p>Уметь:</p> <p>проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении;

		<ul style="list-style-type: none"> - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
УК-5	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами прогнозирования возникновения опас-

		ных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
ОПК-1	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	Знать: - принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов, Уметь: - использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля, - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей, Владеть: - основными методами геологической разведки, интерпретации данных геофизических исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды, - участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования, - навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	Знать: - принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов, Уметь: - определять потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов, - осуществлять работу в контакте с супервайзером, - анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные, - оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам, Владеть: - навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы, - навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта, - навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	Знать: - основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности, Уметь: - применять на практике элементы

		<p>производственного менеджмента,</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование, - находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении, - навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве, <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техникой экспериментирования с использованием пакетов программ
ОПК-5	Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав и свойства нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства, <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов, - использовать по назначению пакеты компьютерных программ, - использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии, - приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, - ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое, - осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее, - критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций, - методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные

		информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации
ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности, <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью, - демонстрирует умение обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию

7 МЕСТО ПРАТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части блока Б2 Практики.

8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 2

Структура учебной практики

Темы практики
Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка университета
Инструктаж по программе учебной практики, подготовке отчета и процедуре защиты
Проводится определение цели прохождения практики, формирование индивидуального задания на практику
Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, на которое направлен обучающийся
Формирования календарного плана выполнения индивидуального задания с руководителем практики от предприятия
Прохождение учебной практики в соответствии с календарным планом и индивидуальным заданием, ведение записей в дневник, сбор информации для отчета
Подготовка и оформление отчета по практике
Защита отчета

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАТИКЕ

Оценочные средства представлены в Приложении 2.

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАТИКИ

Основная литература:

1. Григорьева Н.А. Карпов А.Б. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Методические указания – М.: РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2018. – 23 с. <http://elib.gubkin.ru/content/22852>
2. Красовский, Виктор Семенович. Топливо-энергетический комплекс: трансформация терминов и определений. Словарь-справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие / Красовский В. С., Таран В. М., Иноземцев К. А. - Изд. 2-е, стер. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2015. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-8114-2009-4. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71881
3. Коршак, Алексей Анатольевич. Нефтегазопромысловое дело. Введение в специальность: учебное пособие для студентов образовательных организаций высшего образования, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата "Нефтегазовое дело" / Коршак А. А. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. - (Серия "Высшее образование"). - 348 с.: ил. - ISBN 978-5-222-24309-1. Гриф: УМО вузов РФ.
4. Кудинов А.А. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях. - М.: Машиностроение, 2011. - 373 с.
5. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: учебник для студ. вузов, обучающихся по направлению подготовки "Теплоэнергетика" / Клименко А. В.; [О. Л. Данилов и др.]; под ред. А. В. Клименко. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский дом МЭИ, 2011. - 423 с.
6. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров / Белов С. В. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2013. - (Бакалавр). - 682 с.:
7. Аттетков А.В. Методы оптимизации: учебное пособие / Аттетков А. В., Зарубин В. С., Канатников А. Н. - Москва: Риор: Инфра-М, 2016. - (Высшее образование - Бакалавриат: сер. осн. в 1996 г.). - 269 с.:
8. Копылов, А.С. Водоподготовка в энергетике: учеб. пособие для вузов. - 2-е изд., стер. - М.: МЭИ, 2006. - 310 с.
9. Баскаков, Альберт Павлович. Промышленная теплоэнергетика (введение в специальность): учебное пособие / Баскаков А. П.: - Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2009. - 84 с.
10. Семенов, Борис Александрович. Инженерный эксперимент в промышленной теплотехнике, теплоэнергетике и теплотехнологиях [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 140100 - "Теплоэнергетика" / Семенов Б. А. - Изд. 2-е, доп. - Электрон. текст. дан. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-8114-1392-8 URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=5107.

Дополнительная литература:

1. Опыт, актуальные проблемы и перспективы развития нефтегазового комплекса [Электронный ресурс]: материалы V региональной научно-практической конференции обучающихся ВО, аспирантов и ученых / М-во образования и науки Рос. Федерации, Тюменский гос. нефтегазовый ун-т. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Тюмень: ТюмНГУ, 2015. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-9961-1075-9. https://e.lanbook.com/book/91823#book_name.

2. Сугак, Александр Викторович. Оборудование нефтеперерабатывающего производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / Сугак А. В., Леонтьев В. К., Веткин Ю. А. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2014. - (Профессиональное образование). - 334 с.: ил. - ISBN 978-5-468-1300-1
3. Вольхин, Владимир Васильевич. Общая химия. Избранные главы: учебное пособие для вузов / Вольхин В. В. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2008. - 378 с.: ил. - ISBN 978-5-8114-0831-3.
4. Гиматудинов Ш. К. Физика нефтяного и газового пласта: учебник для вузов / Гиматудинов Ш. К., Ширковский А. И. - Стер. изд. - Москва: Альянс, 2016. - 311 с.: ил. - Библиогр.: с. 308 (25 назв.). - ISBN 978-5-98535-011-8
5. Технология переработки нефти: учебное пособие для вузов: в 2 ч. / под ред. О. Ф. Глаголевой, В. М. Капустина. - Москва: Химия, 2006. - Ч. 1: Первичная переработка нефти. - 399 с.: ил. - ISBN 5-98109-024-3 (Химия)
6. Основы нефтегазового дела [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 130500 (21. 03. 01) "Нефтегазовое дело" и 130600 "Оборудование и агрегаты нефтегазового производства"] / Крец В. Г., Шадрина А. В.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Национальный исслед. Томский политехн. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Томск: Изд-во Томск. политехн. ун-та, 2016. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-4387-0724-0. Гриф: Сиб. УМЦ. https://e.lanbook.com/book/107739#book_name.
7. Некозырева, Тамара Николаевна. Химия нефти и газа [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 131000 "Нефтегазовое дело" / Некозырева Т. Н., Шаламберидзе О. В.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Тюменский гос. нефтегазовый ун-т. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-9961-0768-1. Гриф: УМО вузов РФ. https://e.lanbook.com/book/55436#book_name.
8. Теплотехника: учебник для вузов / А.В. Баскаков [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1991. - 224 с.: ил.
9. Теоретические основы теплотехники. Теплотехнический эксперимент: справочник /под ред. А.В. Клименко, В.М. Зорина; Моск. энергет. ин-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЭИ, 2001. - (Теплоэнергетика и теплотехника). - 562с.
10. Теплоэнергетика и теплотехника. Общие вопросы: справочник / под ред. А.В. Клименко, В.М. Зорина; Моск. энергет. ин-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МЭИ, 2000. - (Теплоэнергетика и теплотехника; кн. 1). - 527 с.
11. Соколов Е. Я. Теплофикация и тепловые сети. – М.: Издательство МЭИ, 2006.
12. Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства. Отопление, водопровод, канализация. Под ред. Староверова И. Г. – М. Стройиздат, 1977.
13. Справочник проектировщика: Проектирование тепловых сетей. Под ред. Николаева А. А. – М.: Стройиздат, 2007
14. Тихомиров К. В. Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция. – М.: Стройиздат, 1991.
15. Теоретические основы теплотехники. Теплотехнический эксперимент: справочник /под ред. А.В. Клименко, В.М. Зорина; Моск. энергет. ин-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЭИ, 2001. - (Теплоэнергетика и теплотехника). - 562с.
16. Теплоэнергетика и теплотехника. Общие вопросы: справочник / под ред. А.В. Клименко, В.М. Зорина; Моск. энергет. ин-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МЭИ, 2000. - (Теплоэнергетика и теплотехника; кн. 1). - 527 с.
17. Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства. Отопление, водопровод, канализация. Под ред. Староверова И. Г. – М. Стройиздат, 1977.
18. Туркин В. П. Водяные системы отопления с автоматическим управлением для жилых и общественных зданий. – М.: Стройиздат, 1976.

19. Туркин В. П. Отопление гражданских зданий. – Челябинск: Юж. Уральское издательство, 1974-319 с.
20. Чистович С. А. Автоматическое регулирование расхода тепла в системах теплоснабжения и отопления. Л.: Стройиздат, 1975.
21. Чистович С. А., Аверьянов В. К., Темпель Ю. Л. Автоматизированные системы теплоснабжения и отопления. – Л.: Стройиздат, 1987.
22. Тарасик, Владимир Петрович. Математическое моделирование технических систем: учебник для вузов / Тарасик, Владимир Петрович; . - 2-е изд., испр. и доп.. - Минск: Ди-зайн ПРО, 2004. - 639 с.: ил. - ISBN 985-452-080-3
23. Сидняев, Николай Иванович. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных: учебное пособие для магистров / Сидняев Н. И.; . - Москва: Юрайт, 2012. - (Магистр). - 399 с.: ил. - ISBN 978-5-9916-1878-6 Гриф: УМО

Сети «Интернет»:

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
4. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/faculty.php>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Сведения об оснащённости образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

Таблица 3

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Помещения для самостоятельной работы ауд. 009 (6 корп.)	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Microsoft Office Свободные и открытые лицензии: Архиватор 7-Zip; Mozilla Firefox; Windjview; Adobe Reader X; Google Chrome
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office Свободные и открытые лицензии: AdobeReader, FreeCommander, Архиватор 7-Zip, LibreOffice, Mozilla Firefox, Windjview

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Таблица 4

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Помещения для самостоятельной работы ауд. 009 (6 корп.)	Компьютер с выходом в интернет, учебная мебель: столы, стулья для обучающихся.
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (WiFi)

	библиотеки)	
--	-------------	--

Дополнения и изменения

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2019/2020	№ ___ от «___» _____ 20___ г.		

Аннотация рабочей программы практики

«Технологическая практика»
направление 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транс-порта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»

Практика «Технологическая практика» относится к обязательной части блока Б2 Практики подготовки студентов по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транс-порта и хранения нефти, газа и продуктов переработки».

Практика нацелена на формирование компетенций: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7..

Целью практики «Технологическая практика» является знакомство с основами будущей профессиональной деятельности и овладение первичными профессиональными умениями и навыками.

Структура учебной практики

Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка университета;

Инструктаж по программе учебной практики, подготовке отчета и процедуре защиты;

Проводится определение цели прохождения практики, формирование индивидуального задания на практику;

Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, на которое направлен обучающийся;

Формирования календарного плана выполнения индивидуального задания с руководителем практики от предприятия;

Прохождение учебной практики в соответствии с календарным планом и индивидуальным заданием, ведение записей в дневник, сбор информации для отчета;

Подготовка и оформление отчета по практике;

Защита отчета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часа, 4 недели.

**Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения
промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Практические задания, письменный отчет, зачет
2	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Практические задания, письменный отчет, зачет
3	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Практические задания, письменный отчет, зачет
4	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Практические задания, письменный отчет, зачет
5	УК-5 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Практические задания, письменный отчет, зачет
6	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Практические задания, письменный отчет, зачет
7	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Практические задания, письменный отчет, зачет
8	ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общепрофессиональные знания	Практические задания, письменный отчет, зачет
9	ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	Практические задания, письменный отчет, зачет
10	ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	Практические задания, письменный отчет, зачет
11	ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять	Практические задания, письменный отчет, зачет

	экспериментальные данные	зачет
	ОПК-5 Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	Практические задания, письменный отчет, зачет
	ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	Практические задания, письменный отчет, зачет
	ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	Практические задания, письменный отчет, зачет

* Тест, собеседование по практических (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При изучении дисциплин студент осваивает компетенции УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7. на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Выполнение практических заданий

Выполнение индивидуальных практических заданий осуществляется с целью закрепления уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и методик при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Шкала оценивания имеет вид (таблица П2)

Таблица П2

Шкала и критерии решения типовых задач для самостоятельной работы

Оценка	Критерии
Отлично	Студент полно и аргументировано выполняет индивидуальное задание; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебной литературе и конспектам лекций, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы
Хорошо	Студент дал полный правильный ответ на вопросы индивидуального задания с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно четко и полно ответившему на дополнительные уточняющие вопросы
Удовлетворительно	Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при выполнении индивидуального задания, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера
Неудовлетворительно	Студент не выполняет индивидуальное задание; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется обучающемуся, отказавшемуся отвечать на вопросы семинара

Письменный отчет

В ходе собеседования по письменному отчету студенту задается от 3 до 5 вопросов, при этом возможны дополнительные уточняющие вопросы. Шкала оценивания имеет вид (таблица П3)

Таблица П3

Шкала и критерии оценивания собеседования по семинарским занятиям

Оценка	Критерии
Отлично	Студент полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебной литературе и конспектам лекций, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы
Хорошо	Студент дал полный правильный ответ на вопросы семинара с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно четко и полно ответившему на дополнительные уточняющие вопросы
Удовлетворительно	Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе на вопросы семинара, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера
Неудовлетворительно	Студент не дал ответа по вопросам семинара; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется выпускнику, отказавшемуся отвечать на вопросы семинара

Зачет с оценкой

Зачет с оценкой по практике проводится в устной форме по вопросам, контролирующим уровень сформированности всех заявленных компетенций.

Кроме того, при выставлении оценки по дисциплине учитывается работа студента в процессе прохождения практики.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П4)

Таблица П4

Шкала и критерии оценивания экзамена

Оценка	Критерии
Отлично	Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме практические задания и способен обосновать свои решения
Хорошо	Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$) либо в полном объеме, но с несущественными погрешностями и ошибками
Удовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности; выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками
Неудовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий

П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые практические задания

1. Поиск источников финансирования. Фонды и конкурсы. Структура заявки на грант.
2. Последовательность и этапы выполнения исследовательских работ.
3. Объекты изобретения и их признаки.
4. Условия патентоспособности изобретения.
5. Условия патентоспособности полезной модели.
6. Обзор литературы: структура.
7. Обзор литературы: источники информации.
8. Задачи исследования. Постановка задач исследования
9. Объекты изобретения и их признаки.
10. Заявка на выдачу патента на изобретение: Общие требования, структура заявки.
11. Формула изобретения: Структура формулы изобретения. Особенности формулы для каждого вида объекта изобретения.

Перечень вопросов к зачету с оценкой

1. Классификация погрешностей (случайные, систематические, грубые, погрешности прямых и косвенных измерений).
2. Показатели точности результатов исследования и формы их представления.
3. Оценка погрешности прямых измерений.
4. Оценка погрешности косвенных измерений (величин-функций).
5. Обратная задача теории экспериментальных погрешностей.
6. Определение наиболее выгодных условий эксперимента.
7. Способы проверки полученных результатов. Применение законов сохранения.
8. Способы проверки полученных результатов. Использование известных закономерностей исследуемой величины.
9. Способы проверки полученных результатов. Анализ резко отклоняющихся значений.
10. Аппроксимация результатов эксперимента. Метод опорных точек.
11. Аппроксимация результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов.
12. Интерполяция и экстраполяция.
13. Графический анализ. Выбор масштаба для координатных осей.
14. Графический анализ. Преобразование системы координат.

П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;
- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы.

Критерии оценки компетенций:

Знает закономерности функционирования экономических систем на микро- и макроуровнях, основы хозяйственной деятельности предприятия в условиях рынка;

Знает принципы применения современных информационных технологий в предметной деятельности;

Знает сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;

Знает методы, способы и средства обработки экспериментов;

Знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины;

Знает методы и средства измерений теплотехнических величин;

Знает правила экологической безопасности на производстве;

Знает требования к работам по освоению и доводке технологических процессов;

Умеет использовать приемы и методы для оценки экономической ситуации при решении профессиональных задач;

Умеет использовать информационные технологии при изучении естественнонаучных дисциплин;

Умеет применять методы математического анализа при решении инженерных задач;

Умеет использовать технологии обработки экспериментальных данных с привлечением математического аппарата;

Умеет использовать полученные знания для оценки ситуации;

Умеет использовать средства измерений для метрологического сопровождения технологических процессов;

Умеет планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве;

Умеет применять полученные знания в работах по освоению и доводке технологических процессов;

Владеет практическим опытом проведения экономического анализа ситуации при решении профессиональных задач;

Владеет практическим опытом в методах поиска и обработки информации как вручную, так и с применением современных информационных технологий;

Владеет математическим инструментарием для решения задач в своей предметной области;

Владеет практическим опытом в обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата;

Владеет практическим опытом разработки инструкций;

Владеет практическим опытом в проведении технических измерений;

Владеет практическим опытом реализации экозащитных мероприятий и мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на производстве;

Владеет практическим опытом в работах по освоению и доводке технологических процессов.

Средства оценивания для контроля

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

Практические задания – студенты должны выполнить практико - ориентированное задание, направленное на развитие навыков и продолжение формирования профессиональных компетенций.

Зачет с оценкой – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих-либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д. Зачет предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает два вопроса. После ответа на вопросы преподаватель, может задать дополнительные уточняющие вопросы.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, К КОТОРЫМ ОБУЧАЮЩИМСЯ ОБЕСПЕЧЕН ДОСТУП (УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП), В ТОМ ЧИСЛЕ В СЛУЧАЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ, ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Справочная система Гарант
2. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
7. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigru.ru>

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2020/2021	№ 1 от «28» августа 2020 г.	Переутвердить рабочую программу на 2020/2021 уч. год без изменений	

Лист дополнений и изменений

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 4 от «31» 08 2021 г.

Принимаемые изменения:

В п.5:

- Изменить наименование компетенции УК-8 на «Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов»

- Изменить наименование компетенции ОПК-5 на «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности»,

В п.5 добавить следующие компетенции

- УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности: ИД-1. Знает способы экономической оценки, ИД-2. Умеет использовать различные решения для экономического обоснования. ИД-3. Владеет навыками экономической оценки различных ситуаций

- УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению: ИД-1. Знает виды коррупционного поведения. ИД-2. Умеет определить элементы коррупционного поведения. ИД-3. Владеет навыками противостоять коррупционному поведению.

Переутвердить на 2021 год набора.

Руководитель ОПОП


личная подпись


И.О. Фамилия

«31» 08 2021 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного
факультета

« 25 » 06

В.Н. Ковальногов

2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля) Технологическая практика

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования высшее образование – бакалавриат
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

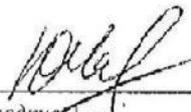
Квалификация бакалавр
(Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь)

г. Ульяновск, 2019

Рабочая программа составлена на кафедре «Нефтегазовое дело» инженерного факультета в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки».

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Чамчиян Ю.Е.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело», протокол заседания от «25» 06 2019 г. № 10.

Заведующий кафедрой
«25» 06 2019г.


(подпись)

Пазушкин П.Б.
(Фамилия И. О.)

Согласовано:

Научно-методическая комиссия инженерного факультета, протокол заседания № 6
от «25» 06 2019г.

Председатель научно-методической комиссии факультета
«25» 06 2019 г.


(подпись)

Новикова Т.А.
(Фамилия И. О.)

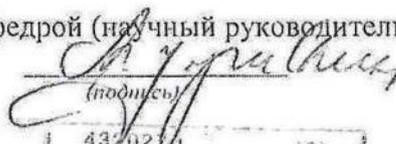
Руководитель ОПОП
«25» 06 2019г.
(подпись)


(Фамилия И. О.)

Чамчиян Ю.Е.

Заведующий выпускающей кафедрой (научный руководитель ОПОП)

«25» 06 2019г.


(подпись)

Пазушкин П.Б.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«25» 06 2019г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ.

Трудоемкость освоения производственной практики составляет 6 зе.

Продолжительность производственной практики составляет 4/108 недель/часов.

По очной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	<u>216</u>
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____
Зачет с оценкой	<u>6</u>	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>108</u>
Реферат(ы)	_____	Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____	Зачет с оценкой	<u>+</u>
РГР	_____		

По очно-заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	_____
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____
Зачет(ы)	_____	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	_____
Реферат(ы)	_____	Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____	Зачет(ы)	_____
РГР	_____		

По заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	<u>108</u>
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____
Зачет с оценкой	<u>8</u>	лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>108</u>
Реферат(ы)	_____	Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____	Зачет с оценкой	<u>+</u>
РГР	_____		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики «Технологическая практика» осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАТИКИ

Целью практики «Технологическая практика» является знакомство с будущей профессиональной деятельности и овладение профессиональными умениями и навыками.

Задачами дисциплины являются:

- знакомство с будущей профессии;
- приобретение умений, основанных на знаниях, полученных в период теоретического обучения;
- закрепление навыков, для последующего успешного изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- знакомство с оборудованием и оснасткой рабочих мест основных и вспомогательных цехов предприятия;
- изучение правил техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии, применительно к конкретному рабочему месту; знакомство с решением вопросов охраны окружающей среды и вопросами безопасности жизнедеятельности;
- знакомство с должностными и иными инструкциями применительно к конкретному рабочему месту;
- знакомство с типовыми методами контроля качества изготовления элементов и узлов теплоэнергетического оборудования;
- приобретение навыков анализа и применение его результатов в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах.

Кроме того, в результате прохождения «Технологическая практика» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигает освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

4 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая.

Форма проведения: дискретно, по видам практик.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Аннотация практики представлена в приложении 1.

5 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАТИКЕ

По итогам прохождения практики «Технологическая практика» обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены положением УЛГТУ.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения	Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятель-

	поставленных задач	ности; - метод системного анализа. Уметь: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач. Владеть: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. Владеть: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. Уметь: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. Владеть: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Знать: - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. Уметь: - применять на практике деловую коммуникацию

		<p>в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
УК-5	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возник-

		<p>новения чрезвычайных ситуаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
ПКр-1	Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий, - умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации, - владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов
ПКр-2	Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - применяет знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования. - умеет анализировать параметры работы технологического оборудования; - разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования. - владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда.
ПКр-3	Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций; - умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценивать риски; - владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования
ПКр-4	Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей; - умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ; - владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела
ПКр-5	Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтега-	<ul style="list-style-type: none"> - применяет знания понятия и видов промысловой документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промысловой отчетности, основные отчетные документы, сроки представления, алгоритмы формирования отчетов. - умеет формировать заявки на промысловые ис-

	зовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	следования, потребность в материалах; - вести промысловую документацию и отчетность; - пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами. - владеет навыками ведения промысловой документации и отчетности.
ПКр-6	Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	- применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы. - умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации. - владеет навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов.

7 МЕСТО ПРАТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2 Практики.

8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 2

Структура производственной практики

Темы практики
Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка университета
Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты
Проводится определение цели прохождения практики, формирование индивидуального задания на практику
Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, на которое направлен обучающийся
Формирования календарного плана выполнения индивидуального задания с руководителем практики от предприятия
Прохождение практики в соответствии с календарным планом и индивидуальным заданием, ведение записей в дневник, сбор информации для отчета
Подготовка и оформление отчета по практике
Защита отчета

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАТИКЕ

Оценочные средства представлены в Приложении 2.

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАТИКИ

Основная литература:

1. Остах О.С., Орлова М.Н., Остах С.В. Ознакомительная, производственная, преддипломная практика [Электронный ресурс] – М.: РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2018. – 100 с. <http://elib.gubkin.ru/content/23112>.
2. Мещерин И.В., Карпов А.Б. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Методические указания – М.: РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2018. – 29 с. <http://elib.gubkin.ru/content/22859>.
3. Л.В. Худяков Д.С., Карпов А.Б. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Технологическая практика. Методические указания М.: РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2018. – 28 с. <http://elib.gubkin.ru/content/22851>.
4. Голубева М. С., Шибнев А. В., Осташов А. В., Федоренко А. А., Жилиева И. К. Первая производственная практика на предприятиях газового комплекса. Методическое пособие. – М.: Издательский центр РГУ нефти и газа имени И. М. Губкина, 2014. – 27 с. <http://elib.gubkin.ru/content/20955>.
5. Красовский, Виктор Семенович. Топливо-энергетический комплекс: трансформация терминов и определений. Словарь-справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие / Красовский В. С., Таран В. М., Иноземцев К. А. - Изд. 2-е, стер. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2015. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-8114-2009-4. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71881
6. Коршак, Алексей Анатольевич. Нефтегазопромысловое дело. Введение в специальность: учебное пособие для студентов образовательных организаций высшего образования, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата "Нефтегазовое дело" / Коршак А. А. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. - (Серия "Высшее образование"). - 348 с.: ил. - ISBN 978-5-222-24309-1. Гриф: УМО вузов РФ.
7. Основы нефтегазового дела [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 130500 (21. 03. 01) "Нефтегазовое дело" и 130600 "Оборудование и агрегаты нефтегазового производства"] / Крец В. Г., Шадрина А. В.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Национальный исслед. Томский политехн. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Томск: Изд-во Томск. политехн. ун-та, 2016. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-4387-0724-0. Гриф: Сиб. УМЦ. https://e.lanbook.com/book/107739#book_name
8. Кудинов А.А. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях. - М.: Машиностроение, 2011. - 373 с.
9. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: учебник для студ. вузов, обучающихся по направлению подготовки "Теплоэнергетика" / Клименко А. В.; [О. Л. Данилов и др.]; под ред. А. В. Клименко. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский дом МЭИ, 2011. - 423 с.
10. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров / Белов С. В. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2013. - (Бакалавр). - 682 с.:
11. Ящур А.И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования: справочник / Ящур А. И. - Москва: ЭНАС, 2013. - 503 с.:

12. Аттетков А.В. Методы оптимизации: учебное пособие / Аттетков А. В., Зарубин В. С., Канатников А. Н. - Москва: Риор: Инфра-М, 2016. - (Высшее образование - Бакалавриат: сер. осн. в 1996 г.). - 269 с.:
13. Копылов, А.С. Водоподготовка в энергетике: учеб. пособие для вузов. - 2-е изд., стер. - М.: МЭИ, 2006. - 310 с.
14. Щеглов, А.Г. Стратегия обновления и развития тепловых электростанций на территории России. - М.: Стройиздат, 2007. - 215 с.
15. Баскаков, Альберт Павлович. Промышленная теплоэнергетика (введение в специальность): учебное пособие / Баскаков А. П.: - Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2009. - 84 с.
16. Семенов, Борис Александрович. Инженерный эксперимент в промышленной тепло-технике, теплоэнергетике и теплотехнологиях [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 140100 - "Теплоэнергетика" / Семенов Б. А. - Изд. 2-е, доп. - Электрон. текст. дан. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-8114-1392-8 URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=5107.

Дополнительная литература:

1. Опыт, актуальные проблемы и перспективы развития нефтегазового комплекса [Электронный ресурс]: материалы V региональной научно-практической конференции обучающихся ВО, аспирантов и ученых / М-во образования и науки Рос. Федерации, Тю-менский гос. нефтегазовый ун-т. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Тюмень: ТюмНГУ, 2015. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-9961-1075-9. https://e.lanbook.com/book/91823#book_name.
2. Сугак, Александр Викторович. Оборудование нефтеперерабатывающего производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / Сугак А. В., Леон-тьев В. К., Веткин Ю. А. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2014. - (Профессиональное образование). - 334 с.: ил. - ISBN 978-5-468-1300-1
3. Вольхин, Владимир Васильевич. Общая химия. Избранные главы: учебное пособие для вузов / Вольхин В. В. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2008. - 378 с.: ил. - ISBN 978-5-8114-0831-3.
4. Гиматудинов Ш. К. Физика нефтяного и газового пласта: учебник для вузов / Ги-матудинов Ш. К., Ширковский А. И. - Стер. изд. - Москва: Альянс, 2016. - 311 с.: ил. - Библиогр.: с. 308 (25 назв.). - ISBN 978-5-98535-011-8
5. Технология переработки нефти: учебное пособие для вузов: в 2 ч. / под ред. О. Ф. Глаголевой, В. М. Капустина. - Москва: Химия, 2006. - Ч. 1: Первичная переработка нефти. - 399 с.: ил. - ISBN 5-98109-024-3 (Химия)
6. Основы нефтегазового дела [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 130500 (21. 03. 01) "Нефтегазовое дело" и 130600 "Оборудование и агрегаты нефтегазового производства"] / Крец В. Г., Шадрина А. В.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Национальный исслед. Томский политехн. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Томск: Изд-во Томск. по-литехн. ун-та, 2016. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-4387-0724-0. Гриф: Сиб. УМЦ. https://e.lanbook.com/book/107739#book_name.
7. Теплотехника: учебник для вузов / А.В. Баскаков [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1991. - 224 с.: ил.

8. Теоретические основы теплотехники. Теплотехнический эксперимент: справочник /под ред. А.В. Клименко, В.М. Зорина; Моск. энергет. ин-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЭИ, 2001. - (Теплоэнергетика и теплотехника). - 562с.
9. Теплоэнергетика и теплотехника. Общие вопросы: справочник / под ред. А.В. Клименко, В.М. Зорина; Моск. энергет. ин-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МЭИ, 2000. - (Теплоэнергетика и теплотехника; кн. 1). - 527 с.
10. Соколов Е. Я. Теплофикация и тепловые сети. – М.: Издательство МЭИ, 2006.
11. Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства. Отопление, водопровод, канализация. Под ред. Староверова И. Г. – М. Стройиздат, 1976.
12. Справочник проектировщика: Проектирование тепловых сетей. Под ред. Николаева А. А. – М.: Стройиздат, 2007.
13. Тихомиров К. В. Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция. – М.: Стройиздат, 1991.
14. Туркин В. П. Водяные системы отопления с автоматическим управлением для жилых и общественных зданий. – М.: Стройиздат, 1976.
15. Тарасик, Владимир Петрович. Математическое моделирование технических систем: учебник для вузов / Тарасик, Владимир Петрович; . - 2-е изд., испр. и доп.. - Минск: Ди-зайн ПРО, 2004. - 639 с.: ил. - ISBN 985-452-080-3
16. Сидняев, Николай Иванович. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных: учебное пособие для магистров / Сидняев Н. И.; . - Москва: Юрайт, 2012. - (Магистр). - 399 с.: ил. - ISBN 978-5-9916-1878-6 Гриф: УМО

Сети «Интернет»:

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
4. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/faculty.php>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Сведения об оснащённости образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

Таблица 3

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Помещения для самостоятельной работы ауд. 009 (6 корп.)	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Microsoft Office Свободные и открытые лицензии: Архиватор 7-Zip; Mozilla Firefox; Windjview; Adobe Reader X; Google Chrome
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office Свободные и открытые лицензии: AdobeReader, FreeCommander, Архиватор 7-

	Zip, LibreOffice, Mozilla Firefox, Windjview
--	--

**12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Таблица 4

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Помещения для самостоятельной работы ауд. 009 (6 корп.)	Компьютер с выходом в интернет, учебная мебель: столы, стулья для обучающихся.
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (WiFi)

Дополнения и изменения

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2019/2020	№ ___ от «___» _____ 20___ г.		

Аннотация рабочей программы практики

«Технологическая практика»
направление 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»

Практика «Технологическая практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2 Практики подготовки студентов по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки».

Практика нацелена на формирование компетенций: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ПКр-5; ПКр-4; ПКр-3; ПКр-2; ПКр-1; ПКр-6.

Целью практики «Технологическая практика» является знакомство с основами будущей профессиональной деятельности и овладение первичными профессиональными умениями и навыками.

Структура производственной практики

Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка университета;

Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты;

Проводится определение цели прохождения практики, формирование индивидуального задания на практику;

Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, на которое направлен обучающийся;

Формирования календарного плана выполнения индивидуального задания с руководителем практики от предприятия;

Прохождение производственной практики в соответствии с календарным планом и индивидуальным заданием, ведение записей в дневник, сбор информации для отчета;

Подготовка и оформление отчета по практике;

Защита отчета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, 4 недели.

**Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения
промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Практические задания, письменный отчет, зачет
2	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Практические задания, письменный отчет, зачет
3	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Практические задания, письменный отчет, зачет
4	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Практические задания, письменный отчет, зачет
5	УК-5 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Практические задания, письменный отчет, зачет
6	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Практические задания, письменный отчет, зачет
7	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Практические задания, письменный отчет, зачет
8	ПКр-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Практические задания, письменный отчет, зачет
9	ПКр-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Практические задания, письменный отчет, зачет
10	ПКр-3 Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Практические задания, письменный отчет, зачет

11	ПКр-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Практические задания, письменный отчет, зачет
12	ПКр-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Практические задания, письменный отчет, зачет
13	ПКр-6 Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Практические задания, письменный отчет, зачет

* Тест, собеседование по практических (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При изучении дисциплин студент осваивает компетенции УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ПКр-5; ПКр-4; ПКр-3; ПКр-2; ПКр-1; ПКр-6 на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Выполнение практических заданий

Выполнение индивидуальных практических заданий осуществляется с целью закрепления уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и методик при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Шкала оценивания имеет вид (таблица П2)

Таблица П2

Шкала и критерии решения типовых задач для самостоятельной работы

Оценка	Критерии
Отлично	Студент полно и аргументировано выполняет индивидуальное задание; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебной литературе и конспектам лекций, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы
Хорошо	Студент дал полный правильный ответ на вопросы индивидуального задания с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно четко и полно ответившему на дополнительные уточняющие вопросы
Удовлетворительно	Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при выполнении индивидуального задания, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера
Неудовлетворительно	Студент не выполняет индивидуальное задание; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется обучающемуся, отказавшемуся отвечать на вопросы семинара

Письменный отчет

В ходе собеседования по письменному отчету студенту задается от 3 до 5 вопросов, при этом возможны дополнительные уточняющие вопросы. Шкала оценивания имеет вид (таблица П3)

Таблица П3

Шкала и критерии оценивания собеседования по семинарским занятиям

Оценка	Критерии
Отлично	Студент полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебной литературе и конспектам лекций, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы
Хорошо	Студент дал полный правильный ответ на вопросы семинара с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно четко и полно ответившему на дополнительные уточняющие вопросы
Удовлетворительно	Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе на вопросы семинара, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера
Неудовлетворительно	Студент не дал ответа по вопросам семинара; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется выпускнику, отказавшемуся отвечать на вопросы семинара

Зачет с оценкой

Зачет с оценкой по практике проводится в устной форме по вопросам, контролирующим уровень сформированности всех заявленных компетенций.

Кроме того, при выставлении оценки по дисциплине учитывается работа студента в процессе прохождения практики.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П4)

Таблица П4

Шкала и критерии оценивания экзамена

Оценка	Критерии
Отлично	Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме практические задания и способен обосновать свои решения
Хорошо	Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$) либо в полном объеме, но с несущественными погрешностями и ошибками
Удовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности; выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками
Неудовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий

П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые практические задания

1. Ознакомление с конструктивными устройством и изучение магистральных нефтепроводов.
2. Ознакомление с конструктивными устройством и изучение магистральных газопроводов.
3. Ознакомление с конструктивными устройством и изучение паспортных данных насосов и насосных групп.
4. Ознакомление с конструктивными устройством и изучение паспортных данных теплообменных аппаратов, конденсаторов и холодильников.
5. Ознакомление с конструктивными устройством и изучение паспортных данных элементов технологических установок и элементов.

Перечень вопросов к зачету с оценкой

1. Топливо-энергетический комплекс как отрасль народного хозяйства.
2. Способы получения углеводородов. Виды установок для получения.
3. Генплан, назначение и элементы компрессорных станций (КС), нумерация оборудования.
4. Территория, здания, санитарно-технические и бытовые объекты КС.
5. Технологическая схема КС.
6. Назначение технологической обвязки КС.
7. Последовательность прохождения транспортируемого газа по площадке КС.
8. Назначение запорной арматуры, технические характеристики и принцип действия.
9. Требования к эксплуатации, схема крана, вентиля и другой запорно-регулирующей литературы.
10. Состав сооружений компрессорного цеха (КЦ).
11. Узлы подключения и шлейфы КЦ.
12. Установки очистки, компримирования и охлаждения газа КЦ.
13. Трубопроводы технологического газа КЦ.
14. Система маслоснабжения КЦ.
15. Системы электроснабжения, теплоснабжения и вентиляции КЦ.
16. Системы контроля и автоматики КС.
17. Тип, количество, мощность газоперекачивающих агрегатов (ГПА) их технические характеристики.
18. Преимущества и недостатки различных типов привода.
19. Общий вид ГПА, его конструктивные особенности.
20. Схема технологической обвязки нагнетателя, последовательность пуска и остановки агрегата, заполнения контура.
21. Задачи системы охлаждения транспортируемого газа на КС.
22. Схема обвязки и подключения аппаратов воздушного охлаждения (АВО) и основные технические характеристики.
23. Требования к степени очистки и оборудование для очистки газа от механических примесей на КС.
24. Технические характеристики, принцип действия, общий вид и схема обвязки станции подземного хранения газа (СПХГ)
25. Организация эксплуатации станций подземного хранения газа, общие положения.

26. Геологическая характеристика, технологическая схема хранилища.
27. Приемка в эксплуатацию объектов подземного хранения газа.
28. Газопромысловое хозяйство, общие положения.
29. Скважины: нагнетательные и эксплуатационные, наблюдательные, геофизические, контрольные, поглотительные, разгрузочные.
30. Подземный ремонт скважин.
31. Промысловые газопроводы.
32. Режим работы подземного хранилища газа при наполнении и отборе газа.
33. Огневые и газоопасные работы на территории СПХГ и во взрывоопасных помещениях.
34. Защита от коррозии, общие положения, существующие способы защиты от коррозии, контроль коррозионного состояния.
35. Состав сооружений, линейная часть (ЛЧ) газопровода: оформление трассы газопровода, закрепление трассы, обозначение, охранная зона; протяженность и диаметр магистрального газопровода; сроки ввода; трубы, сварка, сварочные материалы, используемые при строительстве, контроль за сварными соединениями.
36. Способ прокладки и особенности прокладки в местах пере-сечения газопровода с ж/д и автодорогами, водными и другими естественными преградами.
37. Технологические элементы ЛЧ: запорная арматура, линейные сооружения(крановые узлы, переходы, пересечения, контрольно-измерительные колонки, станции катодной защиты и т.п.)
38. Транспортные средства и оснащение линейно-эксплуатационной службы ЛЭС.
39. Особенности эксплуатации и ремонта ЛЧ в горных, болотистых и пустынных условиях.
40. Организация проведения огневых работ, продувок и испытания газопроводов.
41. Ознакомление с действием аварийно-ремонтных бригад, ремонтно-эксплуатационные пункты (РЭП).
42. Устройство связи магистральных газопроводов.
43. Назначение, устройство, принцип работы ГРС.
44. Составление графиков планово-предупредительного ремонта линейкой части, ГРС и средств электро-химзащиты (ЭХЗ).
45. Использование метанола при эксплуатации газопроводов.
46. Заливка метанола в газопровод.
47. Замерные узлы газа, узлы запуска и приема очистных устройств, типы очистных поршней.
48. Техника безопасности и противопожарные мероприятия.
49. Охрана окружающей среды, утилизация конденсата и других вредных выбросов при очистке магистральных газопроводов.
50. Технологическая схема и последовательность операций по запуску и приему диагностических приборов, внутритрубная дефектоскопия.
51. Технико-экономическое обоснование строительства магистральных газопроводов (экономическая целесообразность и хозяйственная необходимость проектирования и строительства газопроводов).
52. Порядок проектирования магистральных газопроводов (этапы проектирования (технический проект и рабочие чертежи), основные требования к проектной документации, состав и содержание проектной документации на объекты произ-

водственного и непроизводственного назначения, проектная документация на линейные объекты.

53. Основные требования и состав рабочей документации (рабочая документация на здания и сооружения газопровода, генеральный план зданий и сооружений, архитектурные и планировочные решения, требования к рабочим чертежам по теплоснабжению и вентиляции, водоснабжению и канализации, электроснабжению, автоматике и телемеханики, технологической связи, защите от коррозии).

54. Изыскания трассы газопровода и площадок КС (общие требования к изысканиям, виды изысканий: инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические, изыскания оптимальной трассы газопровода, применение геоинформационных систем при выборе трассы, основные требования к площадкам КС).

55. Гидравлический и тепловой расчет газопровода (определение расчетной пропускной способности газопровода, выбор рабочего давления, диаметра газопровода и числа ниток, расчет стационарных и теплового режима газопровода, расстановка КС по трассе).

56. Обеспечение надежности при выборе проектного варианта газопровода.

57. Расчет режимов работы КС (расчет располагаемой мощности ГПА, расчет расхода топливного газа, расчет установки охлаждения газа после компримирования)

58. Обоснование числа резервных ГПА на КС.

59. Обоснование схемы секционирования многониточного газопровода.

60. Технологические схемы ГРС.

61. Расчет режима работы оборудования ГРС.

62. Автоматика и телемеханика ГРС

П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;

- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;

- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;

- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;
- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы.

Критерии оценки компетенций:

Знает закономерности функционирования экономических систем на микро- и макроуровнях, основы хозяйственной деятельности предприятия в условиях рынка;

Знает принципы применения современных информационных технологий в предметной деятельности;

Знает сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;

Знает методы, способы и средства обработки экспериментов;

Знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины;

Знает методы и средства измерений теплотехнических величин;

Знает правила экологической безопасности на производстве;

Знает требования к работам по освоению и доводке технологических процессов;

Умеет использовать приемы и методы для оценки экономической ситуации при решении профессиональных задач;

Умеет использовать информационные технологии при изучении естественнонаучных дисциплин;

Умеет применять методы математического анализа при решении инженерных задач;

Умеет использовать технологии обработки экспериментальных данных с привлечением математического аппарата;

Умеет использовать полученные знания для оценки ситуации;

Умеет использовать средства измерений для метрологического сопровождения технологических процессов;

Умеет планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве;

Умеет применять полученные знания в работах по освоению и доводке технологических процессов;

Владеет практическим опытом проведения экономического анализа ситуации при решении профессиональных задач;

Владеет практическим опытом в методах поиска и обработки информации как вручную, так и с применением современных информационных технологий;

Владеет математическим инструментарием для решения задач в своей предметной области;

Владеет практическим опытом в обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата;

Владеет практическим опытом разработки инструкций;

Владеет практическим опытом в проведении технических измерений;

Владеет практическим опытом реализации экозащитных мероприятий и мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на производстве;

Владеет практическим опытом в работах по освоению и доводке технологических процессов.

Средства оценивания для контроля

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

Практические задания – студенты должны выполнить практико - ориентированное задание, направленное на развитие навыков и продолжение формирования профессиональных компетенций.

Зачет с оценкой – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих-либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д. Зачет предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает два вопроса. После ответа на вопросы преподаватель, может задать дополнительные уточняющие вопросы.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, К КОТОРЫМ ОБУЧАЮЩИМСЯ ОБЕСПЕЧЕН ДОСТУП (УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП), В ТОМ ЧИСЛЕ В СЛУЧАЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ, ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Справочная система Гарант
2. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
7. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigru.ru>

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2020/2021	№ 1 от «28» августа 2020 г.	Переутвердить рабочую программу на 2020/2021 уч. год без изменений	

Лист дополнений и изменений

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 7 от «31» 08 2021 г.

Принимаемые изменения:

В п.5:

- Изменить наименование компетенции УК-8 на «Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов»
- Изменить наименование компетенции ОПК-5 на «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности»,

В п.5 добавить следующие компетенции

- УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности: ИД-1. Знает способы экономической оценки, ИД-2. Умеет использовать различные решения для экономического обоснования. ИД-3. Владеет навыками экономической оценки различных ситуаций
- УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению: ИД-1. Знает виды коррупционного поведения. ИД-2. Умеет определить элементы коррупционного поведения. ИД-3. Владеет навыками противостоять коррупционному поведению.

Переутвердить на 2021 год набора.

Руководитель ОПОП


личная подпись


И.О. Фамилия

« 31 » 08 _____ 2021 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного

факультета

« 25 » 06

В.Н. Ковальногов

2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля) Преддипломная практика

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация бакалавр

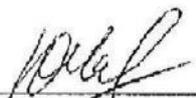
(Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь)

г. Ульяновск, 2019

Рабочая программа составлена на кафедре «Нефтегазовое дело» инженерного факультета в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки».

Составитель рабочей программы

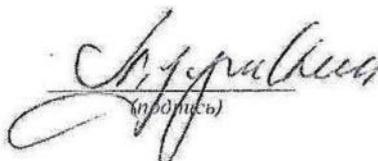
Старший преподаватель
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Чамчиян Ю.Е.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело», протокол заседания от «25» 06 2019 г. № 10.

Заведующий кафедрой
«25» 06 2019г.


(подпись)

Пазушкин П.Б.
(Фамилия И. О.)

Согласовано:

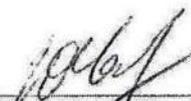
Научно-методическая комиссия инженерного факультета, протокол заседания № 6
от «25» 06 2019г.

Председатель научно-методической комиссии факультета
«25» 06 2019 г.


(подпись)

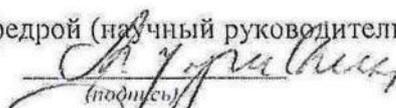
Новикова Т.А.
(Фамилия И. О.)

Руководитель ОПОП
«25» 06 2019г.
(подпись)


(Фамилия И. О.)

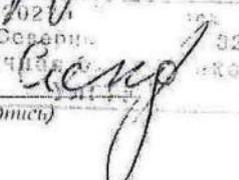
Чамчиян Ю.Е.

Заведующий выпускающей кафедрой (научный руководитель ОПОП)
«25» 06 2019г.


(подпись)

Пазушкин П.Б.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«25» 06 2019г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ.

Трудоемкость освоения преддипломной практики составляет 6 зе.

Продолжительность преддипломной практики составляет 4/216 недель/часов.

По очной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	<u>216</u>
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____
Зачет с оценкой	<u>8</u>	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>216</u>
Реферат(ы)	_____	Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____	Зачет с оценкой	<u>+</u>
РГР	_____		

По очно-заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	_____
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____
Зачет(ы)	_____	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	_____
Реферат(ы)	_____	Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____	Зачет(ы)	_____
РГР	_____		

По заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	<u>216</u>
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____
Зачет с оценкой	<u>10</u>	лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>216</u>
Реферат(ы)	_____	Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____	Зачет с оценкой	<u>+</u>
РГР	_____		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики «Преддипломная практика» осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАТИКИ

Целью практики «Преддипломная практика» является знакомство с будущей профессиональной деятельности и овладение профессиональными умениями и навыками, приобретение практических навыков работы с технической документацией.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение умений, основанных на знаниях, полученных в период теоретического обучения;
- знакомство с оборудованием и оснасткой рабочих мест основных и вспомогательных цехов предприятия;
- изучение правил техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии, применительно к конкретному рабочему месту; знакомство с решением вопросов охраны окружающей среды и вопросами безопасности жизнедеятельности;
- знакомство с должностными и иными инструкциями применительно к конкретному рабочему месту;
- знакомство с типовыми методами контроля качества изготовления элементов и узлов теплоэнергетического оборудования;
- сбор материала для выпускной квалификационной работы.
- приобретение навыков анализа и применение его результатов в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах.

Кроме того, в результате прохождения «Преддипломная практика» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигает освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

4 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: Производственная

Тип практики: Преддипломная

Форма проведения: дискретно, по видам практик.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Аннотация практики представлена в приложении 1.

5 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАТИКЕ

По итогам прохождения практики «Преддипломная практика» обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены положением УлГТУ.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;

		<p>- метод системного анализа.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. <p>Уметь:</p> <p>проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки

		<p>делового общения на русском и иностранном языках.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
УК-5	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;

		<ul style="list-style-type: none"> - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; Владеть: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
ПКр-1	Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий, - умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации, - владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов
ПКр-2	Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - применяет знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования. - умеет анализировать параметры работы технологического оборудования; - разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования. - владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда.
ПКр-3	Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций; - умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценивать риски; - владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования
ПКр-4	Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей; - умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ; - владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела
ПКр-5	Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответ-	<ul style="list-style-type: none"> - применяет знания понятия и видов промысловой документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промысловой отчетности, основные отчетные документы, сроки представления, алгоритмы формирования отчетов. - умеет формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах;

	ствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	- вести промышленную документацию и отчетность; - пользоваться промышленными базами данных, геологическими отчетами. - владеет навыками ведения промышленной документации и отчетности.
ПКр-6	Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	- применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы. - умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации. - владеет навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов.

7 МЕСТО ПРАТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2 Практики.

8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 2

Структура производственной практики

Темы практики
Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка университета
Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты
Проводится определение цели прохождения практики, формирование индивидуального задания на практику
Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, на которое направлен обучающийся
Формирования календарного плана выполнения индивидуального задания с руководителем практики от предприятия
Прохождение практики в соответствии с календарным планом и индивидуальным заданием, ведение записей в дневник, сбор информации для отчета
Подготовка и оформление отчета по практике
Защита отчета

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАТИКЕ

Оценочные средства представлены в Приложении 2.

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАТИКИ

Основная литература:

1. Сосна М.Х. Преддипломная практика. Научно-исследовательская работа: методические указания для бакалавров [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / М.Х. Сосна, А.Б. Карпов. – М.: РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2018. <http://elib.gubkin.ru/content/23066>.
2. Славин С.И., Остах С.В., Остах О.С. Учебная, производственная, преддипломная практика: Учебно-методическое пособие. – М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2017. – 103 с. <http://elib.gubkin.ru/content/23020>.
3. Красовский, Виктор Семенович. Топливо-энергетический комплекс: трансформация терминов и определений. Словарь-справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие / Красовский В. С., Таран В. М., Иноземцев К. А. - Изд. 2-е, стер. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2015. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-8114-2009-4. http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=71881
4. Коршак, Алексей Анатольевич. Нефтегазопромысловое дело. Введение в специальность: учебное пособие для студентов образовательных организаций высшего образования, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата "Нефтегазовое дело" / Коршак А. А. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. - (Серия "Высшее образование"). - 348 с.: ил. - ISBN 978-5-222-24309-1. Гриф: УМО вузов РФ.
5. Кудинов А.А. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях. - М.: Машиностроение, 2011. - 373 с.
6. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: учебник для студ. вузов, обучающихся по направлению подготовки "Теплоэнергетика" / Клименко А. В.; [О. Л. Данилов и др.]; под ред. А. В. Клименко. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский дом МЭИ, 2011. - 423 с.
7. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров / Белов С. В. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2013. - (Бакалавр). - 682 с.:
8. Ящур А.И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования: справочник / Ящур А. И. - Москва: ЭНАС, 2013. - 503 с.:
9. Аттетков А.В. Методы оптимизации: учебное пособие / Аттетков А. В., Зарубин В. С., Канатников А. Н. - Москва: Риор: Инфра-М, 2016. - (Высшее образование - Бакалавриат: сер. осн. в 1996 г.). - 269 с.:
10. Копылов, А.С. Водоподготовка в энергетике: учеб. пособие для вузов. - 2-е изд., стер. - М.: МЭИ, 2006. - 310 с.
11. Щеглов, А.Г. Стратегия обновления и развития тепловых электростанций на территории России. - М.: Стройиздат, 2007. - 215 с.
12. Баскаков, Альберт Павлович. Промышленная теплоэнергетика (введение в специальность): учебное пособие / Баскаков А. П.: - Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2009. - 84 с.
13. Семенов, Борис Александрович. Инженерный эксперимент в промышленной теплотехнике, теплоэнергетике и теплотехнологиях [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 140100 - "Теплоэнергетика" / Семенов Б. А. - Изд. 2-е, доп. - Электрон. текст. дан. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-8114-1392-8 URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=5107.

Дополнительная литература:

1. Опыт, актуальные проблемы и перспективы развития нефтегазового комплекса [Электронный ресурс]: материалы V региональной научно-практической конференции обучающихся ВО, аспирантов и ученых / М-во образования и науки Рос. Федерации, Тюменский гос. нефтегазовый ун-т. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Тюмень: ТюмНГУ, 2015. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-9961-1075-9. https://e.lanbook.com/book/91823#book_name.

2. Сугак, Александр Викторович. Оборудование нефтеперерабатывающего производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / Сугак А. В., Леонтьев В. К., Веткин Ю. А. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2014. - (Профессиональное образование). - 334 с.: ил. - ISBN 978-5-468-1300-1
3. Вольхин, Владимир Васильевич. Общая химия. Избранные главы: учебное пособие для вузов / Вольхин В. В. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2008. - 378 с.: ил. - ISBN 978-5-8114-0831-3.
4. Гиматудинов Ш. К. Физика нефтяного и газового пласта: учебник для вузов / Гиматудинов Ш. К., Ширковский А. И. - Стер. изд. - Москва: Альянс, 2016. - 311 с.: ил. - Библиогр.: с. 308 (25 назв.). - ISBN 978-5-98535-011-8
5. Технология переработки нефти: учебное пособие для вузов: в 2 ч. / под ред. О. Ф. Глаголевой, В. М. Капустина. - Москва: Химия, 2006. - Ч. 1: Первичная переработка нефти. - 399 с.: ил. - ISBN 5-98109-024-3 (Химия)
6. Красовский, Виктор Семенович. Топливо-энергетический комплекс: трансформация терминов и определений. Словарь-справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие / Красовский В. С., Таран В. М., Иноземцев К. А. - Изд. 2-е, стер. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2015. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-8114-2009-4. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71881.
7. Основы нефтегазового дела [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 130500 (21. 03. 01) "Нефтегазовое дело" и 130600 "Оборудование и агрегаты нефтегазового производства"] / Крец В. Г., Шадрина А. В.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Национальный исслед. Томский политехн. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Томск: Изд-во Томск. политехн. ун-та, 2016. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-4387-0724-0. Гриф: Сиб. УМЦ. https://e.lanbook.com/book/107739#book_name.
8. Некозырева, Тамара Николаевна. Химия нефти и газа [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 131000 "Нефтегазовое дело" / Некозырева Т. Н., Шаламберидзе О. В.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Тюменский гос. нефтегазовый ун-т. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-9961-0768-1. Гриф: УМО вузов РФ. https://e.lanbook.com/book/55436#book_name.
9. Теплотехника: учебник для вузов / А.В. Баскаков [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1991. - 224 с.: ил.
10. Теоретические основы теплотехники. Теплотехнический эксперимент: справочник / под ред. А.В. Клименко, В.М. Зорина; Моск. энергет. ин-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЭИ, 2001. - (Теплоэнергетика и теплотехника). - 562с.
11. Теплоэнергетика и теплотехника. Общие вопросы: справочник / под ред. А.В. Клименко, В.М. Зорина; Моск. энергет. ин-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МЭИ, 2000. - (Теплоэнергетика и теплотехника; кн. 1). - 527 с.
12. Соколов Е. Я. Теплофикация и тепловые сети. – М.: Издательство МЭИ, 2001.
13. Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства. Отопление, водопровод, канализация. Под ред. Староверова И. Г. – М. Стройиздат, 1977.
14. Справочник проектировщика: Проектирование тепловых сетей. Под ред. Николаева А. А. – М.: Стройиздат, 1965.
15. Тихомиров К. В. Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция. – М.: Стройиздат, 1974.
16. Теоретические основы теплотехники. Теплотехнический эксперимент: справочник / под ред. А.В. Клименко, В.М. Зорина; Моск. энергет. ин-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЭИ, 2001. - (Теплоэнергетика и теплотехника). - 562с.

17. Теплоэнергетика и теплотехника. Общие вопросы: справочник / под ред. А.В. Клименко, В.М. Зорина; Моск. энергет. ин-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МЭИ, 2000. - (Теплоэнергетика и теплотехника; кн. 1). - 527 с.
18. Соколов Е. Я. Теплофикация и тепловые сети. – М.: Издательство МЭИ, 2001.
19. Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства. Отопление, водопровод, канализация. Под ред. Староверова И. Г. – М. Стройиздат, 1977.
20. Справочник проектировщика: Проектирование тепловых сетей. Под ред. Николаева А. А. – М.: Стройиздат, 1965.
21. Тихомиров К. В. Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция. – М.: Стройиздат, 1974.
22. Туркин В. П. Водяные системы отопления с автоматическим управлением для жилых и общественных зданий. – М.: Стройиздат, 1976.
23. Туркин В. П. Отопление гражданских зданий. – Челябинск: Юж. Уральское издательство, 1974.
24. Чистович С. А. Автоматическое регулирование расхода тепла в системах теплоснабжения и отопления. Л.: Стройиздат, 1975.
25. Чистович С. А., Аверьянов В. К., Темпель Ю. Л. Автоматизированные системы теплоснабжения и отопления. – Л.: Стройиздат, 1987.
26. Тарасик, Владимир Петрович. Математическое моделирование технических систем: учебник для вузов / Тарасик, Владимир Петрович; . - 2-е изд., испр. и доп.. - Минск: Ди-зайн ПРО, 2004. - 639 с.: ил. - ISBN 985-452-080-3
27. Сидняев, Николай Иванович. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных: учебное пособие для магистров / Сидняев Н. И.; . - Москва: Юрайт, 2012. - (Магистр). - 399 с.: ил. - ISBN 978-5-9916-1878-6 Гриф: УМО

Сети «Интернет»:

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
4. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/faculty.php>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Сведения об оснащённости образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

Таблица 3

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Помещения для самостоятельной работы ауд. 009 (6 корп.)	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Microsoft Office Свободные и открытые лицензии: Архиватор 7-Zip; Mozilla Firefox; Windjview; Adobe Reader X; Google Chrome
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office Свободные и открытые лицензии: AdobeReader, FreeCommander, Архиватор 7-Zip, Li-

		breOffice, Mozilla Firefox, Windjview
--	--	---------------------------------------

**12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Таблица 4

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Помещения для самостоятельной работы ауд. 009 (6 корп.)	Компьютер с выходом в интернет, учебная мебель: столы, стулья для обучающихся.
	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (WiFi)

Дополнения и изменения

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2019/2020	№ ___ от «___» _____ 20___ г.		

Аннотация рабочей программы практики

«Преддипломная практика»
направление 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»

Практика «Преддипломная практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2 Практики подготовки студентов по направлению подготовки направление 21.03.01 «Нефтегазовое дело» профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки».

Практика нацелена на формирование компетенций: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ПКр-5; ПКр-4; ПКр-3; ПКр-2; ПКр-1; ПКр-6.

Целью практики «Преддипломная практика» является знакомство с будущей профессиональной деятельности и овладение профессиональными умениями и навыками, приобретение практических навыков работы с технической документацией.

Структура преддипломной практики

Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка университета;

Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты;

Проводится определение цели прохождения практики, формирование индивидуального задания на практику;

Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка предприятия, на которое направлен обучающийся;

Формирования календарного плана выполнения индивидуального задания с руководителем практики от предприятия;

Прохождение производственной практики в соответствии с календарным планом и индивидуальным заданием, ведение записей в дневник, сбор информации для отчета;

Подготовка и оформление отчета по практике;

Защита отчета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, 4 недели.

Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Практические задания, письменный отчет, зачет
2	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Практические задания, письменный отчет, зачет
3	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Практические задания, письменный отчет, зачет
4	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Практические задания, письменный отчет, зачет
5	УК-5 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Практические задания, письменный отчет, зачет
6	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Практические задания, письменный отчет, зачет
7	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Практические задания, письменный отчет, зачет
8	ПКр-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Практические задания, письменный отчет, зачет
9	ПКр-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Практические задания, письменный отчет, зачет
10	ПКр-3 Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Практические задания, письменный отчет, зачет

11	ПКр-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Практические задания, письменный отчет, зачет
12	ПКр-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Практические задания, письменный отчет, зачет
13	ПКр-6 Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Практические задания, письменный отчет, зачет

* Тест, собеседование по практических (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При изучении дисциплин студент осваивает компетенции УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ПКр-5; ПКр-4; ПКр-3; ПКр-2; ПКр-1; ПКр-6. на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Выполнение практических заданий

Выполнение индивидуальных практических заданий осуществляется с целью закрепления уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и методик при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Шкала оценивания имеет вид (таблица П2)

Таблица П2

Шкала и критерии решения типовых задач для самостоятельной работы

Оценка	Критерии
Отлично	Студент полно и аргументировано выполняет индивидуальное задание; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебной литературе и конспектам лекций, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы
Хорошо	Студент дал полный правильный ответ на вопросы индивидуального задания с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно четко и полно ответившему на дополнительные уточняющие вопросы
Удовлетворительно	Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при выполнении индивидуального задания, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера
Неудовлетворительно	Студент не выполняет индивидуальное задание; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется обучающемуся, отказавшемуся отвечать на вопросы семинара

Письменный отчет

В ходе собеседования по письменному отчету студенту задается от 3 до 5 вопросов, при этом возможны дополнительные уточняющие вопросы. Шкала оценивания имеет вид (таблица П3)

Таблица П3

Шкала и критерии оценивания собеседования по семинарским занятиям

Оценка	Критерии
Отлично	Студент полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебной литературе и конспектам лекций, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы
Хорошо	Студент дал полный правильный ответ на вопросы семинара с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно четко и полно ответившему на дополнительные уточняющие вопросы
Удовлетворительно	Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе на вопросы семинара, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера
Неудовлетворительно	Студент не дал ответа по вопросам семинара; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется выпускнику, отказавшемуся отвечать на вопросы семинара

Зачет с оценкой

Зачет с оценкой по практике проводится в устной форме по вопросам, контролирующим уровень сформированности всех заявленных компетенций.

Кроме того, при выставлении оценки по дисциплине учитывается работа студента в процессе прохождения практики.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П4)

Таблица П4

Шкала и критерии оценивания экзамена

Оценка	Критерии
Отлично	Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме практические задания и способен обосновать свои решения
Хорошо	Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$) либо в полном объеме, но с несущественными погрешностями и ошибками
Удовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности; выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками
Неудовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий

П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые практические задания

1. Модернизация элементов магистральных нефтепроводов.
2. Модернизация элементов магистральных газопроводов.
3. Модернизация элементов насосных групп и вспомогательного оборудования.
4. Модернизация элементов теплообменных аппаратов, конденсаторов и холодильников.
5. Модернизация элементов технологических установок и элементов.

Перечень вопросов к зачету с оценкой

1. 1. Топливо-энергетический комплекс как отрасль народного хозяйства.
2. Способы получения углеводородов. Виды установок для получения.
3. Генплан, назначение и элементы компрессорных станций (КС), нумерация оборудования.
4. Территория, здания, санитарно-технические и бытовые объекты КС.
5. Технологическая схема КС.
6. Назначение технологической обвязки КС.
7. Последовательность прохождения транспортируемого газа по площадке КС.
8. Назначение запорной арматуры, технические характеристики и принцип действия.
9. Требования к эксплуатации, схема крана, вентиля и другой запорно-регулирующей литературы.
10. Состав сооружений компрессорного цеха (КЦ).
11. Узлы подключения и шлейфы КЦ.
12. Установки очистки, компримирования и охлаждения газа КЦ.
13. Трубопроводы технологического газа КЦ.
14. Система маслоснабжения КЦ.
15. Системы электроснабжения, теплоснабжения и вентиляции КЦ.
16. Системы контроля и автоматики КС.
17. Тип, количество, мощность газоперекачивающих агрегатов (ГПА) их технические характеристики.
18. Преимущества и недостатки различных типов привода.
19. Общий вид ГПА, его конструктивные особенности.
20. Схема технологической обвязки нагнетателя, последовательность пуска и остановки агрегата, заполнения контура.
21. Задачи системы охлаждения транспортируемого газа на КС.
22. Схема обвязки и подключения аппаратов воздушного охлаждения (АВО) и основные технические характеристики.
23. Требования к степени очистки и оборудование для очистки газа от механических примесей на КС.
24. Технические характеристики, принцип действия, общий вид и схема обвязки станции подземного хранения газа (СПХГ)
25. Организация эксплуатации станций подземного хранения газа, общие положения.
26. Геологическая характеристика, технологическая схема хранилища.
27. Приемка в эксплуатацию объектов подземного хранения газа.
28. Газопромысловое хозяйство, общие положения.

29. Скважины: нагнетательные и эксплуатационные, наблюдательные, геофизические, контрольные, поглотительные, разгрузочные.
30. Подземный ремонт скважин.
31. Промысловые газопроводы.
32. Режим работы подземного хранилища газа при наполнении и отборе газа.
33. Огневые и газоопасные работы на территории СПХГ и во взрывоопасных помещениях.
34. Защита от коррозии, общие положения, существующие способы защиты от коррозии, контроль коррозионного состояния.
35. Состав сооружений, линейная часть (ЛЧ) газопровода: оформление трассы газопровода, закрепление трассы, обозначение, охранная зона; протяженность и диаметр магистрального газопровода; сроки ввода; трубы, сварка, сварочные материалы, используемые при строительстве, контроль за сварными соединениями.
36. Способ прокладки и особенности прокладки в местах пере-сечения газопровода с ж/д и автодорогами, водными и другими естественными преградами.
37. Технологические элементы ЛЧ: запорная арматура, линейные сооружения (крановые узлы, переходы, пересечения, контрольно-измерительные колонки, станции катодной защиты и т.п.)
38. Транспортные средства и оснащение линейно-эксплуатационной службы ЛЭС.
39. Особенности эксплуатации и ремонта ЛЧ в горных, болотистых и пустынных условиях.
40. Организация проведения огневых работ, продувок и испытания газопроводов.
41. Ознакомление с действием аварийно-ремонтных бригад, ремонтно-эксплуатационные пункты (РЭП).
42. Устройство связи магистральных газопроводов.
43. Назначение, устройство, принцип работы ГРС.
44. Составление графиков планово-предупредительного ремонта линейкой части, ГРС и средств электро-химзащиты (ЭХЗ).
45. Использование метанола при эксплуатации газопроводов.
46. Заливка метанола в газопровод.
47. Замерные узлы газа, узлы запуска и приема очистных устройств, типы очистных поршней.
48. Техника безопасности и противопожарные мероприятия.
49. Охрана окружающей среды, утилизация конденсата и других вредных выбросов при очистке магистральных газопроводов.
50. Технологическая схема и последовательность операций по запуску и приему диагностических приборов, внутритрубная дефектоскопия.
51. Технико-экономическое обоснование строительства магистральных газопроводов (экономическая целесообразность и хозяйственная необходимость проектирования и строительства газопроводов).
52. Порядок проектирования магистральных газопроводов (этапы проектирования (технический проект и рабочие чертежи), основные требования к проектной документации, состав и содержание проектной документации на объекты производственного и непроизводственного назначения, проектная документация на линейные объекты).
53. Основные требования и состав рабочей документации (рабочая документация на здания и сооружения газопровода, генеральный план зданий и сооружений,

архитектурные и планировочные решения, требования к рабочим чертежам по теплоснабжению и вентиляции, водоснабжению и канализации, электроснабжению, автоматике и телемеханики, технологической связи, защите от коррозии).

54. Изыскания трассы газопровода и площадок КС (общие требования к изысканиям, виды изысканий: инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические, изыскания оптимальной трассы газопровода, применение геоинформационных систем при выборе трассы, основные требования к площадкам КС).

55. Гидравлический и тепловой расчет газопровода (определение расчетной пропускной способности газопровода, выбор рабочего давления, диаметра газопровода и числа ниток, расчет стационарных и теплового режима газопровода, расстановка КС по трассе).

56. Обеспечение надежности при выборе проектного варианта газопровода.

57. Расчет режимов работы КС (расчет располагаемой мощности ГПА, расчет расхода топливного газа, расчет установки охлаждения газа после компримирования)

58. Обоснование числа резервных ГПА на КС.

59. Обоснование схемы секционирования многониточного газопровода.

60. Технологические схемы ГРС.

61. Расчет режима работы оборудования ГРС.

62. Автоматика и телемеханика ГРС

П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);

- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;
- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы.

Критерии оценки компетенций:

Знает закономерности функционирования экономических систем на микро- и макроуровнях, основы хозяйственной деятельности предприятия в условиях рынка;

Знает принципы применения современных информационных технологий в предметной деятельности;

Знает сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;

Знает методы, способы и средства обработки экспериментов;

Знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины;

Знает методы и средства измерений теплотехнических величин;

Знает правила экологической безопасности на производстве;

Знает требования к работам по освоению и доводке технологических процессов;

Умеет использовать приемы и методы для оценки экономической ситуации при решении профессиональных задач;

Умеет использовать информационные технологии при изучении естественнонаучных дисциплин;

Умеет применять методы математического анализа при решении инженерных задач;

Умеет использовать технологии обработки экспериментальных данных с привлечением математического аппарата;

Умеет использовать полученные знания для оценки ситуации;

Умеет использовать средства измерений для метрологического сопровождения технологических процессов;

Умеет планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве;

Умеет применять полученные знания в работах по освоению и доводке технологических процессов;

Владеет практическим опытом проведения экономического анализа ситуации при решении профессиональных задач;

Владеет практическим опытом в методах поиска и обработки информации как вручную, так и с применением современных информационных технологий;

Владеет математическим инструментарием для решения задач в своей предметной области;

Владеет практическим опытом в обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата;

Владеет практическим опытом разработки инструкций;

Владеет практическим опытом в проведении технических измерений;

Владеет практическим опытом реализации экозащитных мероприятий и мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на производстве;

Владеет практическим опытом в работах по освоению и доводке технологических процессов.

Средства оценивания для контроля

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

Практические задания – студент должен выполнить практико - ориентированное задание, направленное на развитие навыков и продолжение формирования профессиональных компетенций.

Зачет с оценкой – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих-либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д. Зачет предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает два вопроса. После ответа на вопросы преподаватель, может задать дополнительные уточняющие вопросы.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, К КОТОРЫМ ОБУЧАЮЩИМСЯ ОБЕСПЕЧЕН ДОСТУП (УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП), В ТОМ ЧИСЛЕ В СЛУЧАЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ, ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Справочная система Гарант
2. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
7. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigru.ru>

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

к рабочей программе дисциплины

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2020/2021	№ 1 от «28» августа 2020 г.	Переутвердить рабочую программу на 2020/2021 уч. год без изменений	

Лист дополнений и изменений

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 4 от «31» 08 2021 г.

Принимаемые изменения:

В п.5:

- Изменить наименование компетенции УК-8 на «Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов»

- Изменить наименование компетенции ОПК-5 на «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности»,

В п.5 добавить следующие компетенции

- УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности: ИД-1. Знает способы экономической оценки, ИД-2. Умеет использовать различные решения для экономического обоснования. ИД-3. Владеет навыками экономической оценки различных ситуаций

- УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению: ИД-1. Знает виды коррупционного поведения. ИД-2. Умеет определить элементы коррупционного поведения. ИД-3. Владеет навыками противостоять коррупционному поведению.

Переутвердить на 2021 год набора.

Руководитель ОПОП


личная подпись


И.О. Фамилия

«31» 08 2021 г.