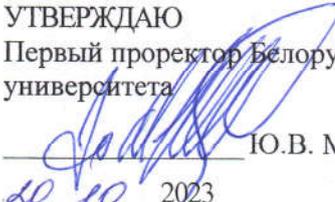


Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования  
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-Российского  
университета

  
Ю.В. Машин

20.10 2023

Регистрационный № УД- 210301/Б.2.В.21р

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная практика  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА 1

Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения	
	Очная	Заочная
Курс	2	
Семестр	4	
Трудоёмкость ЗЕ/часов	5/162	

Кафедра-разработчик программы: Транспортные и технологические машины  
(название кафедры)

Составитель: В. И. Сёмчен, ст. препод.  
(И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание)

Могилев, 2023

Рабочая программа практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело № 50225 от 9 февраля 2018 г., учебным планом рег. № 210301-2.1 от 28.04.2023 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры «Транспортные и технологические машины»  
(название кафедры)

« 27 » сентября 2023 г., протокол № 2.

Зав. кафедрой « ТТМ »

 И.В. Лесковец

Одобрена и рекомендована к утверждению  
Научно-методическим советом  
Белорусско-Российского университета

«18» октября 2023 г., протокол № 2.

Зам. председателя  
Научно-методического совета  
Белорусско-Российского университета

 С.А. Сухоцкий

Рецензент:

Олег Владимирович Борисенко, начальник отдела механизации, энергетики и охраны труда  
РУП «Могилевавтодор»

(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание рецензента)

Анатолий Евгеньевич Науменко, канд. техн. наук, доцент

(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание рецензента)

Рабочая программа практики согласована:

Руководитель практики

 В.А. Катков

Начальник учебно-методического  
отдела

 О.Е. Печковская

# 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1 Цель практики

Целью практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; изучение в производственных условиях техники и технологии отдельных объектов и процессов; закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий и учебной практики; подготовка к выполнению курсовых работ, проектов; приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере; освоение функциональных обязанностей должностных лиц по профилю будущей профессиональной деятельности.

## 1.2 Планируемые результаты прохождения практики

В результате прохождения практики студент должен

### знать:

- способы самоорганизации и самообразования;
- научно-техническую и служебную документацию;
- производственно-технологическую документацию;
- знать особенности различных производственно-технологических процессов;
- технологические регламенты по выполнению технических работ;
- инструкции и положения по осуществлению оперативного контроля за техническим состоянием технологического оборудования.

### уметь:

- использовать способность к самоорганизации и самообразованию;
- составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию;
- использовать технологическую документацию в производственно-технологической деятельности;
- выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом;
- осуществлять контроль за техническим состоянием технологического оборудования при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добычи нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья.

### владеть:

- навыками составления и оформления научно-технической и служебной документации;
- навыками использования технологической документации производственно-технологической деятельности;
- навыками производственно-технологической деятельности;
- навыками технических работ в соответствии с технологическим регламентом;
- навыками оперативного контроля за техническим состоянием технологического оборудования.

## 1.3 Место практики в структуре подготовки студента

Практика относится к Блоку 2 "Практика" (часть Блока 2 формируемая участниками образовательных отношений).

Дисциплины на освоении которых базируется данная практика:

- основы нефтегазового дела в части знания и понимания терминологии, основных технологических процессов и применяемого оборудования в нефтегазовой отрасли;
- физика в части знания и понимания основных физических явлений происходящих при добыче, транспортировке и хранении углеводородов;

- химия, химия нефти и газа в части знания и понимания основных химических процессов происходящих при добыче, транспортировке и хранении углеводородов;
- основы инженерного дела в части знаний, умений и навыков использования и создания инженерной документации для транспорта и хранения нефти и газа;
- гидравлика и нефтегазовая гидромеханика в части знаний, умений и навыков теории процессов и расчета характеристик течения жидкостей и газов;
- подготовка нефти и газа к транспорту в части знаний, умений и навыков определения рациональных технологий и оборудования для транспортирования углеводородов, особенностей их эксплуатации и обслуживания;
- трубопроводные материалы в части знаний, умений и навыков при назначении конструкционных материалов для трубопроводного транспорта с учетом их эксплуатационных характеристик;
- транспорт и хранение нефти и газа в части знаний, умений и навыков выбора типа и параметров транспортного оборудования и хранилищ нефти и газа, особенностей их эксплуатации и обслуживания;

Дисциплины, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее:

- основы транспортирования, хранения и переработки углеводородов;
- основы разработки и эксплуатации газовых, газоконденсатных месторождений и подземных хранилищ;
- основы строительства нефтяных и газовых скважин;
- управление технологическими процессами транспорта и хранения углеводородов;
- проектирование линейной части газонефтепроводов;
- проектирование площадных объектов газонефтепроводов;
- компрессоры и компрессорные станции.

В процессе прохождения практики студент приобретает навыки практической подготовки по эксплуатации и обслуживанию объектов транспорта и хранения нефти и газа на предприятии (организации) нефтегазовой отрасли

В результате прохождения практики у студента формируются следующие компетенции:

- ПК -1;
- ПК -3.

Практическая подготовка при проведении производственной практики (технологическая практика 1) организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### **1.4 Тип практики**

Производственная практика (технологическая практика 1), согласно ФГОС ВО, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, способы практики: стационарная (в Могилеве) / выездная.

#### **1.5 Место проведения практики**

Основными местами проведения практики являются профильные предприятия и организации химической и нефтегазовой отрасли, а также предприятия и организации нефтегазового профиля.

Практика может быть проведена непосредственно в Университете – на кафедре, в лабораториях или в других структурных подразделениях, обладающих необходимым кадровым и материально-техническим потенциалом.

## 1.6 Форма проведения практики

Практика проводится дискретно по периодам проведения практик (путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий).

Форма контроля – дифференцированный зачет.

## 1.7 Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики

При прохождении практики формируются следующие компетенции:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ПК -1	Организационно-техническое обеспечение эксплуатации трубопроводов газовой отрасли
ПК -3	Выполнение мероприятий по продлению срока службы оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Этапы практики	Виды выполняемых работ	Формы контроля / документация
Подготовительный	1) оформление документов в университете 2) получение индивидуального задания по практике 3) инструктаж по мерам безопасности	Приказ, дневник, договор о практической подготовке обучающихся, протокол инструктажа по мерам безопасности при проведении практики
Основной	1) оформление документов по месту проведения практики 2) инструктаж по охране труда по месту проведения практики 3) выполнение программы практики 4) сбор фактического материала в соответствии с индивидуальным заданием	Дневник практики
Заключительный	1) систематизация и обработка собранного материала 2) составление отчета по практике 3) защита отчета по практике на кафедре	Дневник практики, отчет по практике

Промежуточная аттестация по практике представляет собой дифференцированный зачет.

Итоговая оценка определяется как сумма рейтинг-контроля прохождения практики (до 60 баллов), текущей аттестации (до 40 баллов) и соответствует:

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

### **3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к содержанию и оформлению индивидуального задания и отчета по практике**

Во время практики каждый студент составляет отчет. Отчет подписывается руководителем и студентом.

Отчет составляется в соответствии с индивидуальным заданием 20 - 25 страниц.

Отчет должен содержать следующие разделы:

- введение (1-2 с.);
- краткая характеристика нефтегазового предприятия (4 -5 с.);
- индивидуальное задание (14 -15 с.);
- заключение (1-2с.);
- список использованных источников.

Во введении приводятся цели и задачи практики, намечаются пути решения поставленных задач.

Краткая характеристика нефтегазового предприятия включает анализ структуры и результатов производственно-хозяйственной деятельности. Ознакомление с основными технико-технологическими показателями. Производственную структуру НГДУ. Функции производственных подразделений НГДУ. План добычи нефти и газа. План технического развития организации. Внедрение новой техники и ее эффективность. Состояние работ в НГДУ по рационализации и изобретательству.

Индивидуальное задание выполняется согласно приведенной в п. п. 3.2 тематике.

Заключение содержит анализ результатов в достижении поставленных целей и задач и обоснованные выводы.

В отчёте по практике студент должен представить результат выполнения задач практики для получения первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Текстовая часть отчета выполняется согласно ГОСТ 2.105 с применением ЭВМ.

Защита отчета проводится в последние 1...2 дня практики в комиссии.

По результатам защиты отчета выставляется оценка по пятибалльной системе.

#### **3.2 Индивидуальные задания**

Во время прохождения практики каждый студент должен выполнить индивидуальное задание.

Тематика индивидуальных заданий:

– геологическая характеристика месторождений (Общая схема строения месторождений, эксплуатационные объекты и геолого-промысловая характеристика их (глубина залегания объектов, продольные и поперечные профили, коллекторские свойства пород, состав и физико-химические свойства нефти, газа и пластовых вод). Пластовое давление, температура. Характеристика систем разработки, принятых на месторождениях НГДУ, состояние разработки объектов и др. Мероприятия по охране недр и окружающей среды, осуществляемые при разработке нефтяных месторождений. Контроль за разработкой, документация по осуществлению процесса разработки, нефтяного месторождения);

–вскрытие пласта и освоение скважин (Конструкция скважин. Перфорация обсадных колонн и принцип действия применяемых перфораторов. Применяемое оборудование и схемы его размещения. Техника безопасности при вскрытии пласта и освоении скважин, меры по обеспечению охраны окружающей среды);

–фонтанная и газлифтная эксплуатация скважин (Наземное и подземное оборудование фонтанных и газлифтных скважин. Прискважинные сооружения. Принципы подбора оборудования фонтанных и газлифтных скважин и продления режима его работы.

Регулирование работы скважин. Замер дебита нефти, газа и вода. Замер заборных давлений. Исследование фонтанных и газлифтных скважин с применением дебитометров и термометров. неполадки в работе скважин и способы их устранения. Борьба с осложнениями (отложение парафина, неорганических солей, гидратов, пескопроявления, образование высоковязких эмульсий). Применяемые способы освоения фонтанных и газлифтных скважин. Местная автоматика и телемеханизация по контролю за работой скважин. Организация работ по обслуживанию скважин. Техника безопасности, противопожарные мероприятия и охрана окружающей среды при эксплуатации фонтанных и газлифтных скважин);

– эксплуатация скважин, оборудованных штанговыми скважинными насосными установками (ШСНУ) (Наземное и подземное оборудование, прискважинные сооружения. Режимы и условия работы подземного оборудования (отборы, глубины подвески насосов, диаметры насосов, числа качаний, длины хода полированного штока, наличие парафина, механических примесей, коэффициенты подачи). Методики подбора оборудования и режима его работы. Частота и причины подземных ремонтов скважин. Методы борьбы с осложнениями при работе ШСНУ. Замер дебита скважины газового фактора и обводненности продукции. Замер заборных давлений: применение манометров, эхолотирование, волнометрирование. Примеры обработка данных измерений. Контроль за работой ШСНУ с помощью динамометрирования. Мероприятия по улучшению условий работы ШСНУ. Характеристика станков-качалок. Учет расхода электроэнергии и мероприятия по ее экономии. Организации работ по обслуживанию ШСНУ. Наземные работы по ремонту оборудования. Местная автоматика и телемеханика по контролю за работой ШСНУ. Техника безопасности, противопожарные мероприятия и меры по защите окружающей среды при эксплуатации скважин с ЭЦНУ);

– эксплуатация скважин, оборудованных установками электроприводного центробежного насоса (ЭЦНУ) (Наземное и подземное оборудование ЭЦНУ, условия ее применения. Основные типоразмеры, применяемые в НГДУ. Практика подбора ЭЦНУ к конкретной скважине (на примере 2-3 скважин) исследование скважин, оборудованных ЭЦНУ. Автоматизация и телемеханизация работы ЭЦНУ. Функция станции управления. Условия пуска освоения скважин с ЭЦНУ. Осложнения, наблюдаемые при эксплуатации ЭЦНУ. Борьба с парафином, неорганическими солями, песком и др. Организация обслуживания ЭЦНУ. Техника безопасности и состояние охраны природы при эксплуатации скважин с применением ЭЦНУ);

– гидродинамические и промыслово-геофизические методы исследования скважин и пластов (Виды проводимых в НГДУ гидродинамических исследований скважин и пластов. Планирование и организация проведения работ. Приборы и оборудование, используемые при исследовании скважин. Обработка первичных результатов измерений на скважинах. Использование результатов исследования скважин для решения промысловых задач. Критический анализ работ в НГДУ по планированию и проведению гидродинамических исследований скважин и пластов. Охрана труда, техника безопасности и охрана труда при выполнении работ на скважинах при исследовании. Применяемые в НГДУ промыслово-геологические методы и исследования скважин при решении задач контроля за разработкой месторождений. Эффективность их использования);

– способы воздействия на призабойную зону скважин для увеличения их продуктивности (Гидравлический разрыв пласта (обеспечение направленности, жидкости разрыва, жидкости - песконосители, продавочные жидкости, материалы для закрепления трещин). Оборудование для ГРП (пакеры, якоря, насосные агрегаты, пескосмесительные машины, автоцистерны и другое оборудование). Гидропескоструйная перфорация перед ГРП. Применение гидропескоструйной перфорации в качестве самостоятельного воздействия. Простые кислотные обработки. Термокислотные обработки. Обработка призабойных зон скважин кислотными составами замедленного действия, кислотными пенами и нефтекислотными эмульсиями. Кислотные обработки под давлением. Направленные кислотные обработки. Кислотные обработки в песчаных коллекторах. Агрегаты для кислотных обработок и емкости. Кислотная база НГДУ и ее, оборудование,

Борьба с коррозией оборудования при кислотных обработках. Тепловые обработки призабойных зон с применением забойных электронагревателей и забойных горелок. Закачка теплоносителей. Термогазохимическое воздействие. Обработка призабойных зон скважин поверхностно-активными веществами, композициях, на их основе и растворителями. Выбор скважин для различных способов воздействия на призабойную зону. Технология и техника проведения операций. Исследования скважин перед проведением обработок и другие подготовительные работы. Обвязка устья и расположение оборудования при различных способах воздействия. Рассолы жидкостей, давления, приемистость скважин и другие параметры процессов воздействия на призабойную зону. Применяемые приборы и контроль за проведением процессов. Освоение скважин после воздействия. Причины малой эффективности в некоторых скважинах. Техника безопасности, охрана недр и окружающей среды при проведении работ по обработке призабойных зон скважин);

– подземный текущий и капитальный ремонт скважин (Причины остановок скважин для проведения подземных ремонтов. Виды работ по подземному ремонту и технология их выполнения. Особенности подземных текущих ремонтов скважин при различных способах эксплуатации. Подготовительные работы к ремонту скважин; подготовка рабочей зоны, рабочих мест и глушения скважин. Выбор и обоснование рабочих жидкостей для глушения скважин. Оборудование, агрегаты, инструменты и технические средства для проведения подземных ремонтов. Оценка качества проведенных подземных ремонтов. Виды работ по подземному капитальному ремонту скважин. Ремонты, связанные с устранением неисправностей осадной колонны, с восстановлением целостности цементного камня за колонной. Изоляция вод, проникающих по негерметичному цементному кольцу. Изоляция вод, проникающих через нарушения эксплуатационной колонны. Изоляция подошвенной воды при наличии водяных конусов. Изоляция обводненных пропластков. Способы выявления источников и путей проникновения воды. Работы по возврату на вышележащие горизонты и приобщение пластин. Зарезка и бурение второго ствола скважин. Ловильные работы в скважинах и ловильный инструмент. Ликвидация скважин. Организация работ по подземному текущему и капитальному ремонту скважин. Организационная структура цеха ПКРС, составы бригад по ремонту скважин. Техника безопасности, охрана недр и окружающей среда при выполнении работ по подземному текущему капитальному ремонту скважин);

– автоматизация производственных процессов в добыче нефти и газа (Классификация средств измерений. Государственная система промышленных приборов и средств автоматизации. Измерение давления. Манометры трубчато-пружинные, геликсные, мембранные, их устройство, принцип действия и применение. Электроконтактные манометры. Измерение температуры. Манометрические термометры. Электрические термометры сопротивления. Измерение температуры с автоматическими уравновешенными мостами. Термоэлектрические термометры и их применение. Специальные приборы контроля параметров нефтяных и газовых скважин. Измерение давления в скважинах. Глубинные манометры геликсные. Измерение температуры в скважинах. Измерение расхода в скважине. Глубинные расходомеры с турбинкой. Звукометрические методы и аппаратура для измерения уровня жидкости в скважине. Контроль работы скважинного насоса методом динамометрии. Автоматические станции для исследования скважин. Специальные приборы контроля процесса добычи, подготовки нефти и природного газа, их учёта. Измерение плотности нефти и нефтепродуктов. Измерение вязкости нефти и нефтепродуктов. Анализаторы содержания солей в нефти. Датчики межфазного уровня жидкости. Автоматический сброс пластовой воды из технологических аппаратов);

– автоматизированные системы управления технологическими процессами добычи, сбора и подготовки нефти и газа (Современные принципы построения систем автоматического управления нефтегазодобывающими предприятиями. Системы автоматизации нефтяных скважин. Автоматизация скважин, оборудованных штанговыми глубинными насосами. Режим работы скважин. Самозапуск скважин. Технологическая

схема замера дебита скважин. Телемеханизация технологических процессов добычи нефти и газа.);

– сбор и подготовка скважинной продукции (Внутрипромысловые схемы сбора и транспорта скважинной продукции. Основные объекты системы нефтегазосбора. Разделение продукции скважин на промысле. Дегазация и обезвоживание нефти. Обессоливание нефти. Технологические установки подготовки нефти, режим их работы. Особенности подготовки тяжёлых высоковязких нефтей. Подготовка и утилизация нефтяного газа. Подготовка промысловых вод и их утилизация. Показатели и нормы качества товарной нефти и промысловых вод. Нефтепромысловые резервуары. Насосные станции. Замер и учёт добычи нефти, газа и воды по скважинам. Осложнения при эксплуатации системы нефтегазосбора, трубопроводов и установок подготовки нефти, газа и воды. Методы борьбы с осложнениями. Коррозия промысловых трубопроводов и оборудования. Методы защиты от коррозии, ингибиторы коррозии. Охрана окружающей среды при сборе и подготовке скважинной продукции).

### 3.3 Основная литература:

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров/ URL ссылка
1	Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс : учебник. В двух томах. Том 1 / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия. 2021. 400 с.: ил .	-	<a href="https://znanium.com/catalog/document/product/1835952">https://znanium.com/catalog/document/product/1835952</a>
2	Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс : учебник. В двух томах. Том 2 / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия. 2021. 400 с.: ил .	-	<a href="https://znanium.com/catalog/document/product/1835954">https://znanium.com/catalog/document/product/1835954</a>

### 3.4 Дополнительная литература:

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров/ URL ссылка
1	Крец, В.Г. Основы нефтегазового дела : учеб. пособие / В.Г. Крец, А.В. Шадрин; Томский политехнический университет. - 2-е изд.. перераб. и доп. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2016. - 200 с.	Рекомендовано Сибирским региональным учебно-методическим центром высшего профессионального образования для межвузовского использования в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 130500 (21.03.01) «Нефтегазовое дело» и 130600 «Оборудование и агрегаты нефтегазового производства»	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=344731#bib">https://znanium.com/catalog/document?id=344731#bib</a>
2	Эксплуатация насосных и компрессорных станций : учеб. пособие / А.Л. Саруев, Л.А. Саруев ; Томский политехнический университет. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2017 - 358 с.	Рекомендовано в качестве учебного пособия Редакционно-издательским советом Томского политехнического университета	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=344717">https://znanium.com/catalog/document?id=344717</a>
3	Жирнов, Б. С. Нефтегазовое технологическое оборудование. Справочник ремонтника/ Б. С. Жирнов, Р. А. Махмутов, Д. О. Ефимович. - Москва : Вологда Инфра-Инженерия. 2021. - 356 с.: ил., табл.	-	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=384914">https://znanium.com/catalog/document?id=384914</a>

### **3.5 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе организации производственной практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) могут применяться следующие информационные технологии:

- проведение ознакомительных лекций с использованием мультимедийных технологий;
- использование дистанционных технологий при обсуждении материалов производственной практики с руководителем;
- использование мультимедийных технологий при защите практик.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- MS Word: текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра и редактирования текстовых документов;
- MS Excel: программа для работы с электронными таблицами, предоставляет возможности экономико-статистических расчётов, графические инструменты;
- MS PowerPoint: программа подготовки мультимедийных презентаций.

### **3.6 Перечень ресурсов сети Интернет**

1. Электронно-библиотечная система Znanium <https://znanium.com>
2. Библиотека Белорусско-Российского университета <http://biblio.bru.by/>

### **3.7 Методические указания**

#### **Обязанности руководителя практики от кафедры**

Обеспечивает обучающихся необходимыми бланками и дневниками, организует их начальное заполнение (индивидуальное задание, календарный график прохождения практики);

- не позднее, чем за 5 дней до начала практики принимает участие в проведении курсовых собраний с обучающимися по организационно-методическим вопросам, объявляет обучающимся их обязанности, знакомит с целями, задачами, условиями прохождения практики согласно программы практики;

- проводит инструктаж выезжающих за пределы г. Могилева по заполнению и срокам оформления командировочных удостоверений;

- контролирует прибытие обучающихся к месту практики, издание приказов по профильной организации и обеспечение условий труда и быта, проведение инструктажа по охране труда и т.д.;

- оказывает обучающимся методическую и организационную помощь в выполнении программы практики, заполнении дневников, отчетов, выполнении индивидуальных заданий, выполнении курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ;

- осуществляет контроль за выполнением обучающимися программы практики, индивидуальных заданий, заданий по курсовым проектам (работам) и выпускных квалификационных работ, проверяет ведение обучающимся дневника по практике и составление письменного отчета;

- проверяет и оценивает отчетную документацию обучающихся и принимает дифференцированный зачет (зачет) у обучающихся, а также участвует в проведении студенческой конференции по практике;

- по результатам прохождения преддипломной практики обучающихся принимает услуги для обеспечения расчетов с непосредственными руководителями практики от профильных организаций, путем подписания соответствующего акта и сдает его ответственному за практику на кафедре;

- обсуждает на заседании кафедры итоги практики и вносит предложения по ее совершенствованию;

- до 01 октября (ежегодно) сдает ответственному за практику на кафедре свой оформленный и подписанный заведующим кафедрой «Направление-отчет» по руководству практикой для передачи руководителю производственной практики Университета.

**Обязанности старшего группы обучающихся:**

- работать с ответственным лицом от профильной организации и отделом подготовки кадров (отделом технического обучения, отделом кадров);

- обеспечить получение обучающимися пропусков в профильную организацию;

- знать места работы и участки, на которых находятся обучающиеся во время практики;

- предупреждать обучающихся группы от нарушений трудовой дисциплины;

- организовывать участие группы в мероприятиях, проводимых в профильной организации;

- своей дисциплиной и отношением к выполнению программы практики старший группы должен служить примером для всех обучающихся.

**Обязанности обучающегося направленного на практику:**

- участвовать в курсовых собраниях по организационно-методическим вопросам практики;

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики, указания руководителя практики от кафедры (старшего группы) и ответственного лица от профильной организации;

- при необходимости пройти предварительный медицинский осмотр не позднее чем за неделю до начала практики;

- прибыть в кадровую службу профильной организации в указанные сроки кафедрой, имея при себе: документ, удостоверяющий личность, студенческий билет, направление на практику, дневник с заданием, при необходимости медицинскую справку о состоянии здоровья, содержащую информацию о годности к работе по данной должности служащего (профессии рабочего);

- ознакомиться с приказом, (распоряжением) по профильной организации, в котором должно быть указано: 1) фамилия, имя, отчество обучающегося; 2) структурное подразделение (цех, отдел, производство и т.д.), где обучающийся будет проходить практику; 3) условия прохождения практики (с предоставлением (без предоставления) оплачиваемого (неоплачиваемого) рабочего места; 4) (фамилия, имя, отчество, должность) ответственного лица, которое обеспечивает организацию реализации практики в форме практической подготовки со стороны профильной организации;

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации;

- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и производственной санитарии;

- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками профильной организации;

- участвовать в изучении рационализаторской и изобретательской работы;

- ежедневно вести дневник практики, фиксируя в соответствующих разделах, этапы выполнения индивидуального задания и требований программы практики;

- своевременно оформить и предоставить руководителю практики от кафедры отчетную документацию (дневник практики, отчет о выполнении программы практики и другие отчетные документы) по практике в установленные сроки;

- по окончании практики командировочное удостоверение, справку о том, что обучающийся не был(а) принят(а) на работу на период прохождения практики, проездные билеты, документы, подтверждающие проживание в общежитии профильной организации необходимо сдать в бухгалтерию в течение 7 дней после окончания преддипломной практики, а после летней – в течение сентября месяца нового учебного года.

Если место практики находится вне места расположения Университета, обучающийся за счет средств федерального бюджета Российской Федерации, обязан

оформить командировку для получения суточных, в т.ч. за время нахождения в пути к месту практики и обратно.

Обучающемуся, работавшему на оплачиваемом рабочем месте (т.е. получавшему заработную плату) либо не представившему командировочное удостоверение с пометкой отдела кадровой службы профильной организации, суточные не выплачиваются, но сохраняется право на получение стипендии.

#### **Подведение итогов практики**

Во время прохождения практики обучающийся под контролем ответственного лица от профильной организации или руководителя практики от кафедры (в случае прохождения практики на базе Университета) выполняет программу практики и отражает ход ее выполнения в дневнике прохождения практики.

В течение последней недели практики обучающийся составляет письменный отчет о выполнении программы практики. Отчет должен быть подписан обучающимся, ответственным лицом от профильной организации и утвержден руководителем (заместителем руководителя) структурного подразделения профильной организации. По окончании практики ответственное лицо от профильной организации оформляет письменный отзыв о прохождении практики обучающимся в дневнике.

Содержание и объем отчета определяются рабочей программой практики по соответствующему направлению подготовки и зависят от вида (типа) практики и ее продолжительности. Дневник и письменный отчет о выполнении программы практики должны содержать сведения о конкретно выполненной обучающимся работе, предусмотренной программой практики, а также краткое описание деятельности организации, выводы и предложения о ходе прохождения практики.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет.

При проведении дифференцированного зачета обучающийся представляет дневник практики с письменным отзывом ответственного лица от профильной организации о прохождении практики обучающимся, отчет о выполнении программы практики и другие материалы в соответствии с критериями, предусмотренными программой практики.

Невыполнение программы практики, отрицательный отзыв ответственного лица от профильной организации, неудовлетворительные результаты при сдаче дифференцированного зачета руководителю практики от кафедры является академической задолженностью.

Обучающийся, имеющий академическую задолженность по практике, повторно направляется на практику в свободное от обучения время.

## **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Оценочные средства контроля знаний студентов хранятся на кафедре и включают:

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Вопросы к защите отчета по практике	1

## **5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ**

### **5.1 Уровни сформированности компетенций**

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
	<i>ПК -1 Организационно-техническое обеспечение эксплуатации трубопроводов газовой отрасли</i>		
	<i>ИПК-1.3. знает требования нормативной технической документации к периодичности и порядку проведения плановых осмотров трубопроводов газовой отрасли, состав работ, периодичность и</i>		

<i>регламент проведения планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания трубопроводов газовой отрасли</i>			
1	Пороговый уровень	знание нормативно-технической документации по плановым осмотрам, планово-предупредительным ремонтам и техническому обслуживанию трубопроводов газовой отрасли	владеет знаниями о составе и содержании, понимает требования документации по организации и проведению плановых осмотров, планово-предупредительных ремонтов и техническому обслуживанию трубопроводов газовой отрасли
2	Продвинутый уровень	применение навыков выбора методов и планирования плановых осмотров, планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания трубопроводов газовой отрасли	владеет навыками планирования проведения и назначения видов работ при плановых осмотрах, планово-предупредительных ремонтах и техническом обслуживании трубопроводов газовой отрасли
3	Высокий уровень	оценка эффективности применяемых и синтез новых методов плановых осмотров, планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания трубопроводов газовой отрасли	владеет методологией оценки полученных результатов при плановых осмотрах, планово-предупредительных ремонтах и техническом обслуживании трубопроводов газовой отрасли, способен к синтезу методологии с учетом выявленных закономерностей
<i>ПК-3 Выполнение мероприятий по продлению срока службы оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов</i>			
<i>ИПК-3.3. знает устройство, область применения и правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов</i>			
1	Пороговый уровень	знание конструкции, назначения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	владеет знаниями о конструкции и назначении, понимает требования правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и

			отгрузки нефти и нефтепродуктов
2	Продвинутый уровень	применение знаний устройства, назначения и правил эксплуатации при продлении срока службы основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	владеет навыками применения и анализа знаний устройства, назначения и правил эксплуатации при продлении срока службы основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов
3	Высокий уровень	оценка эффективности применяемых и синтез новых мероприятий по продлению срока службы основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	владеет методологией оценки результатов, способен к синтезу новых требований, правил и мероприятий по продлению срока службы основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов с учетом выявленных закономерностей

## 5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Результаты обучения	Оценочные средства
<i>ПК -1 Организационно-техническое обеспечение эксплуатации трубопроводов газовой отрасли</i>	
знание нормативно-технической документации по плановым осмотрам, планово-предупредительным ремонтам и техническому обслуживанию трубопроводов газовой отрасли	требования к содержанию отчета, вопросы к защите отчета
применение навыков выбора методов и планирования плановых осмотров, планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания трубопроводов газовой отрасли	требования к содержанию отчета, вопросы к защите отчета
оценка эффективности применяемых и синтез новых методов плановых осмотров, планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания трубопроводов газовой отрасли	требования к содержанию отчета, вопросы к защите отчета
<i>ПК-3 Выполнение мероприятий по продлению срока службы оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов</i>	
оценка эффективности применяемых и синтез новых методов плановых осмотров, планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания трубопроводов газовой отрасли	требования к содержанию отчета, вопросы к защите отчета
применение знаний устройства, назначения и правил эксплуатации при продлении срока службы основного и вспомогательного оборудования	требования к содержанию отчета, вопросы к защите отчета

объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	отчета
оценка эффективности применяемых и синтез новых мероприятий по продлению срока службы основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	требования к содержанию отчета, вопросы к защите отчета

### 5.3 Критерии оценки зачета

При выставлении зачета оценивается объем и содержание отчета в соответствии с индивидуальным заданием, объем и качество приобретенных знаний, умений и навыков.

Оценка на зачете выставляется на основе анализа проблем, определенных в индивидуальном задании. Максимальное положительное количество баллов за зачет 100, минимальное – 51 балл.

При использовании в ответах дополнительной специальной литературы студенту может добавлено до 7 баллов.

Кол-во баллов	Критерии оценки ответа на теоретический вопрос
10	Дан полный правильный анализ индивидуального задания с использованием стандартов и другой нормативно-технической документации (НТД), а также специальной дополнительной литературы.
8	Дан полный правильный анализ индивидуального задания с использованием стандартов и другой НТД.
6	Дан правильный анализ индивидуального задания с частичным использованием стандартов и другой НТД
5	Дан правильный анализ индивидуального задания без использования стандартов и другой НТД
4	Дан анализ индивидуального задания с частичным использованием стандартов и другой НТД, продемонстрировано использование научной терминологии, умение делать выводы без существенных ошибок.
3	Анализ индивидуального задания поверхностный, без использования стандартов и другой НТД.
2	Продemonстрировано знание отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой дисциплины, неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых ошибок.
1	Отсутствие знаний и компетенций в рамках анализа индивидуального задания или отказ от ответа.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Практика проводится в профильных организациях химической и нефтегазовой отрасли.

**АННОТАЦИЯ**  
**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ**  
Технологическая практика 1

**Направление подготовки** 21.03.01 Нефтегазовое дело

**Направленность (профиль)** Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

**Квалификация** Бакалавр

	Форма обучения	
	Очная	Заочная
Курс	2	
Семестр	4	
Трудоемкость ЗЕ/часов	5/162	

Целью практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; изучение в производственных условиях техники и технологии отдельных объектов и процессов; закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий и учебной практики; подготовка к выполнению курсовых работ, проектов; приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере; освоение функциональных обязанностей должностных лиц по профилю будущей профессиональной деятельности.

В результате прохождения практики студент приобретает знания: способов самоорганизации и самообразования; научно-технической и производственно-технологической документации, особенностей различных производственно-технологических процессов, технологических регламентов по выполнению технических работ, инструкций и положений по осуществлению оперативного контроля за техническим состоянием технологического оборудования; умения: использовать способность к самоорганизации и самообразованию, составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию, использовать технологическую документацию в производственно-технологической деятельности, выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом, осуществлять контроль за техническим состоянием технологического оборудования при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добычи нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья; – навыками составления и оформления научно-технической и служебной документации; владеть навыками использования технологической документации производственно-технологической деятельности, навыками производственно-технологической деятельности, навыками технических работы в соответствии с технологическим регламентом, навыками оперативного контроля за техническим состоянием технологического оборудования.

В процессе прохождения практики студент приобретает навыки практической подготовки по эксплуатации и обслуживанию объектов транспорта и хранения нефти и газа на предприятии (организации) нефтегазовой отрасли. В результате прохождения практики у студента формируются следующие компетенции: общекультурные (социально-личностные), профессиональные (общенаучные, инструментальные и профессионально-специализированные) необходимые для самостоятельной работы в производственных и научно-исследовательских организациях после окончания вуза. Практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При прохождении практики формируются следующие компетенции:

ПК -1 Организационно-техническое обеспечение эксплуатации трубопроводов газовой отрасли

ПК -3 Выполнение мероприятий по продлению срока службы оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов.