Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой топливообеспечения и горюче-смазочных материалов
_____/ Ю.Н. Безбородов
«__10__» ____03____2022 г.
Институт нефти и газа

Программа учебной практики

Ознакомительная практика

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

23.03.03.35 Эксплуатация и обслуживание объектов хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Красноярск 2022

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 6EA1 7389 2A8A 5ACD E60C 3E69 C5A6 A666
Владелец: ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 24 мая 2022 г по 17 августа 2023 г.

1 Общая характеристика практики

1.1 Тип учебной практики – ознакомительная практика.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда, определяются места прохождения практики.

1.2 Формы проведения – непрерывно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний ОПК-1.1 Применяет достижения естественных наук в профессиональной деятельности ОПК-1.2 Обладает способностью применять общеинженерные знания и навыки в профессиональной деятельности ОПК-1.3 Демонстрирует владение методами математического анализа и моделирования, применяет знания математических теорий при решении прикладных задач
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен к анализу научно-технического опыта и информации при проектировании, модернизации и эксплуатации объектов транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа ПК-1.1 Анализирует необходимую техническую информацию и данные, использует современные программные и технические средства при проектировании, эксплуатации, модернизации и реконструкции объектов транспорта, хранения и распределения углеводородов ПК-1.2 Прогнозирует тенденции развития технологий, используемых при эксплуатации объектов транспорта, хранения и распределения углеводородов ПК-1.3 Выполняет необходимые расчеты объектов транспорта, хранения и распределения углеводородов при проектировании, эксплуатации, модернизации и реконструкции, с использованием современных технических и программных средств

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Выпускники по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» готовятся к решению следующего типа задач профессиональной деятельности:

– экспериментально-исследовательский.

Ознакомительная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика учебного плана программы бакалавриата. Данная учебная практика направлена на получение у студентов первичных умений и навыков в профессиональной деятельности.

Учебная практика базируется на изучении следующих дисциплин: информационные технологии, органическая химия топлив, теоретические основы использования горюче-смазочных материалов, химия.

Знания, полученные в ходе ознакомительной практики, позволят в дальнейшем более эффективно осваивать такие предметы, как: прикладное программирование, химмотология, насосы и компрессоры, конструкция и эксплуатационные свойства объектов транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа.

4 Объём практики, ее продолжительность, содержание

Объем практики: 6 з.е.

Продолжительность: 4 недели/216акад. часов. Практика проводится на 1-ом курсе обучения, во втором семестре.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Аудиторная работа	Самостоятельная работа	
1	ОСНОВНОЙ ЭТАП	2	202	
	Сбор и подготовка теоретического материала в зависимости от задач практики	-	142	подпись руководителя практики от кафедры
	Обработка и анализ полученной информации	2	60	отчет
3	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП	2	10	
	Подготовка отчета по практике	-	10	подготовка доклада и презентации к докладу
	Защита отчета по практике на выпускающей кафедре	2	-	публичный доклад на

				кафедре
	ИТОГО	0,11 (4)	5,89 (212)	зачет с оценкой

Кафедра выделяет руководителя учебной (ознакомительной) практики, который оказывает бакалавру организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемой работы.

Бакалавр при прохождении учебной (ознакомительной) практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

5 Формы отчётности по практике

В процессе учебной (ознакомительной) практики текущий контроль за работой бакалавра, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики.

По окончании учебной (ознакомительной) практики бакалавр составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения одновременно с дневником. Для оформления отчета бакалавру выделяется в конце практики 2-3 дня.

Отчет по учебной практике оформляется по СТУ 7.5–07–2021 и должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики. Основная часть отчета должна содержать: формулировку задач, стоящих перед студентом, проходящим практику; последовательность прохождения практики; краткое описание выполненных работ и сроки их осуществления, включая индивидуальное задание.

В содержание отчета должны входить:

1. Задание на практику.
2. Индивидуальный план практики.
3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, сроки прохождения практики; перечень выполненных работ и заданий.
4. Основная часть, содержащая результаты: анализ и структурирование полученной информации.
5. Заключение, включающее выводы, сделанные в ходе выполнения индивидуального задания.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

В соответствии с учебным планом устанавливаются:

- дата сдачи документов по практике;
- дата проведения зачета по практике.

В случае проведения практики в удаленном формате, выдача задания, контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, и прием зачета осуществляется руководителем практики в электронном обучающем курсе «Ознакомительная практика)» https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=26004.

6 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Зачет с оценкой по учебной практике приравнивается к зачету по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно», могут быть отчислены как имеющие академическую задолженность.

При защите отчета по практике учитывается объем выполнения программы и заданий по практике, правильность оформления и качество содержания отчета по практике, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы. Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры.

Перечень контрольных вопросов для оценки результатов прохождения учебной практики:

1. Назначение исследуемого объекта в системе нефтепродуктообеспечения и газоснабжения.
2. Методика исследования поставленных задач согласно задания на практику.
3. Вопросы по полученным результатам исследования, соотнесенных с целью и задачами, поставленными в задании на практику.
4. Вопросы о практическом применении научных исследований в области проектирования и эксплуатации объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Учебно-методическим обеспечением учебной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин:

1. Коршак, А. А. Трубопроводный транспорт нефти, нефтепродуктов и газа / А. А. Коршак, А. М. Нечваль. – Уфа, 2005. – 516 с.
2. Тетельмин, В.В. Нефтегазопроводы / В.В. Тетельмин, В.А. Язев. – Москва: «САЙНС-ПРЕСС» 2008. – 256 с.
3. Каверзина, А. С. Насосы: учебно-методическое пособие / А. С. Каверзина, Е. М. Щеглов. – Сиб. федер. ун-т, Политехн. ин-т; сост.: – Красноярск: СФУ, 2014. – 60 с.

4. Тугунов, П.И. Типовые расчеты при проектировании и эксплуатации нефтебаз и нефтепроводов / П.И. Тугунов, В.Ф. Новоселов, А.А. Коршак и др. – Уфа: ООО «ДизайнПолиграфСервис», 2002. – 658 с.

5. Васильев, Г.Г. Трубопроводный транспорт нефти. / Г.Г. Васильев, Г.Е. Коробков, А.А Коршак и др. — Москва: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2002г. – 407 с.

А также конспекты лекций, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с профилем работы подразделения, где проходят практику студенты.

В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения вопросов, поставленных перед студентом.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к современным профессиональным базам данным, информационным справочным и поисковым системам.

Перечень ресурсов:

1. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://bik.sfu-kras.ru/ .
2. Официальный сайт компании АК «Транснефть» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://transneft.ru/ .
3. Официальный сайт компании ПАО «Газпром», [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gazprom.ru/ .

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида учебно-методические материалы для самостоятельной работы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень необходимого программного обеспечения:

1. Microsoft® Windows
2. Microsoft® Office
3. MathCAD
4. MathWORKS MathLAB
5. Adobe Acrobat
6. КОМПАС-3D
7. ESET NOD32.

Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система «СФУ»;

2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М»;

3. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань»;

4. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки;

5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина;

6. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru;

7. Российская БД нормативно-технической документации «NormaCS»;

8. БД нормативно-правовой информации «Консультант плюс».

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №303, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Учебные столы, стулья, доска, проектор, ноутбук
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №304, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, 10 компьютеров с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Аудитория для самостоятельной работы №517, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, 12 компьютеров с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Перечень предприятий-партнеров, предоставляющих места практики:

ООО «РН-Ванкор», 660077, г. Красноярск, ул. 78 Добровольческой бригады, д. 15
ПАО «НК «Роснефть», 17997, Москва, Софийская набережная, 26/1
ПАО «Востсибнефтегаз», 660049, г. Красноярск, пр. Мира, д. 36
ООО «РН-Красноярск-НИПИнефть», Красноярск, ул. П.Железняка, 24в
ООО «Славнефть – Красноярскнефтегаз», Красноярск, ул. Гладкова, 2
АО «Транснефть – Западная Сибирь», 644033, г. Омск, ул. Красный путь, 111, корп.1
ООО «РН-Пурнефтегаз», 629830, ЯНАО, г. Губкинский, мкр. 10, дом 3
АО «Красноярскнефтепродукт», 660058, г. Красноярск, ул. Деповская, д.15
АО «Таймырская Топливная компания», 660049 Красноярск, Боград 15
ОА «Красноярсккрайгаз», 660111, гор. Красноярск, ул. Технологическая 16

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «07» августа 2020 г. № 916.

Разработчики:

Безбородов Ю.Н. – д-р техн. наук, зав. кафедры ТОиГСМ

Шрам В.Г. – канд. техн. наук, доцент кафедры ТОиГСМ

Программа принята на заседании кафедры «Топливообеспечение и горюче-смазочные материалы»

«10» 03 20 22 года, протокол № 9

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой топливообеспечения и горюче-смазочных материалов
_____/ Ю.Н. Безбородов
«_10_» ____03_____2022 г.
Институт нефти и газа

Программа производственной практики

Технологическая (производственно-технологическая) практика

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

23.03.03. 35 Эксплуатация и обслуживание объектов хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Красноярск 2022

1 Общая характеристика практики

1.1 Тип производственной практики – технологическая (производственно-технологическая) практика.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда, определяются места прохождения практики.

1.2 Формы проведения – непрерывно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Профессиональные компетенции	ПК-5 Способен осуществлять ведение и сопровождение производственных и технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти, нефтепродуктов и газа ПК-5.1 Участвует в работе по организации и управлению производством на предприятиях транспорта, хранения и распределения углеводородов ПК-5.2 Осуществляет работу по контролю, управлению и оптимизации технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти, нефтепродуктов и газа ПК-5.3 Разрабатывает и реализует метрологический, технический контроль и оценивает техническое состояние объектов транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа ПК-5.4 Осуществляет документальное и информационное сопровождение процессов эксплуатации, обслуживания, ремонта и реконструкции объектов приема, хранения и отгрузки нефти, нефтепродуктов и газа ПК-5.5 Организует и контролирует выполнение регламентных работ на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Выпускники по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» готовятся к решению следующего типа задач профессиональной деятельности:

– сервисно-эксплуатационный.

Технологическая (проектно-технологическая) практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика учебного плана программы бакалавриата.

Данная практика базируется на знаниях следующих учебных дисциплин: химмотология, конструкция и эксплуатационные свойства объектов транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа, гидравлика, материаловедение. Технология конструкционных материалов, насосы и компрессоры, прикладное программирование.

Практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее: основы работоспособности технических систем, основы технологии производства и ремонта ТиТТМО, защита от коррозии объектов транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа, мобильные средства ТиТТМК, организация транспорта нефти, нефтепродуктов и газов, технологические процессы технического обслуживания и ремонта объектов нефтепродуктообеспечения.

4 Требования к входным знаниям, умениям и навыкам обучающегося для прохождения практики

Для прохождения технологической (проектно-технологической) практики студент должен обладать следующими «входными» знаниями, умениями и навыками:

1) знаниями:

- ЕСКД, ЕСТД, СПДС, ГОСТ на условные обозначения, виды схем и комплектности конструкторских документов;
- ассортимента конструкционных материалов, применяемых при техническом обслуживании и текущем ремонте объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения;
- методов и алгоритмов решения типовых расчетов при проектировании объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения.

2) умением:

- осуществлять подбор технологического оборудования в соответствии с определяемыми расчетным путем параметрами эффективной работы объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения;
- применять конструкционные материалы для технического обслуживания и текущего ремонта объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения;
- решать типовые задачи при расчетно-проектировочной работе по созданию и модернизации объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения;

3) навыками:

- разработки и применения графической технической документации при создании и модернизации объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения;

- выбора конструкционных материалов для технического обслуживания и ремонта объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения;

- решения типовых задач при расчетно-проектировочной работе по созданию и модернизации объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения.

Технологическая (проектно-технологическая) практика является первым этапом получения профессиональных компетенций и первичного опыта работы на предприятиях нефтегазовой отрасли.

5 Объём практики, ее продолжительность, содержание

Объем практики: 6 з.е.

Продолжительность: 4 недели /216 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Аудиторная работа	Самостоятельная работа	
1	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП	-	20	
	Организация практики (подготовка необходимых документов, в том числе, проездных)	-	10	приказ на практику
	Оформление на работу, инструктаж по охране труда, ознакомление с местом проведения практики, инструктаж на рабочем месте	-	10	подпись о проведении инструктажа
2	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭТАП	-	124	
	Изучение технологии производства, технологического оборудования, организации производства, изучение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием	-	124	подпись руководителя практики от организации
3	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП	4	68	
	Сбор и подготовка теоретического материала в зависимости от задач практики	-	20	отчет
	Обработка и анализ полученной информации	2	20	отчет

	Подготовка отчета по практике	-	8	подготовка доклада и презентации к докладу
	Защита отчета по практике на выпускающей кафедре	2	-	публичный доклад на кафедре
	ИТОГО	0,11 (4)	5,89 (212)	зачет с оценкой

Кафедра выделяет руководителя производственной (технологической) практики, который оказывает бакалавру организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемого исследования.

Бакалавр при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

Перед началом производственной (технологической) практики на предприятии бакалавру необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности. Практику целесообразно начать с экскурсии по предприятию (цеху), посещения музея предприятия и т.д. В начале практики бакалавру могут быть прочитаны установочные лекции, отражающие характеристику продукции предприятия, технологию ее производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т д. Такие лекции целесообразно поручить ведущим специалистам предприятия. В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем бакалавр составляет план прохождения практики, включая детальное ознакомление с технологией производства, стажировки (хотя бы и пассивной) на рабочих местах, изучение технологического оборудования, изучение технической документации, сбор материалов для отчета по практике. Выполнение этих работ проводится бакалавром при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

6 Формы отчётности по практике

В процессе практики текущий контроль за работой бакалавра, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики от предприятия в рамках регулярных консультаций, отдельная промежуточная аттестация по отдельным разделам практики не требуется.

По окончании практики бакалавр составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения, организации. Для оформления отчета бакалавру выделяется в конце практики 2-3 дня.

Отчет по производственной практике оформляется по СТУ 7.5–07–2021 и должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения. Основная часть отчета должна содержать: формулировку задач, стоящих перед студентом, проходящим практику; последовательность прохождения практики, характеристику организации, предоставившей базу для практики; краткое описание выполненных работ и сроки их осуществления, включая индивидуальное задание.

В содержание отчета должны входить:

1. Задание на практику.
2. Индивидуальный план практики.
3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, сроки прохождения практики; перечень выполненных работ и заданий.
4. Основная часть, содержащая результаты: анализ и структурирование полученной информации.
5. Заключение, включающее выводы, сделанные в ходе выполнения индивидуального задания.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

В соответствии с учебным планом устанавливаются:

- дата сдачи документов по практике;
- дата проведения зачета по практике.

В случае проведения практики в удаленном формате, выдача задания, контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, и прием зачета осуществляется руководителем практики в электронном обучающем курсе «Технологическая (проектно-технологическая) практика» https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=26003

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Зачет с оценкой по технологической (проектно-технологической) практике приравнивается к зачету по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно», могут быть отчислены как имеющие академическую задолженность.

При защите отчета по практике учитывается объем выполнения программы и заданий по практике, правильность оформления и качество содержания отчета по практике, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы, а также отзыв руководителя практики от организации. Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры.

Перечень контрольных вопросов для оценки результатов прохождения технологической (проектно-технологической) практики:

1. Краткая характеристика предприятия (производственная и организационно-функциональная структура).
2. Вопросы о видах профессиональной деятельности организации, которые являются основными для обучающихся (экспериментально-исследовательская и сервисно-эксплуатационная).
3. Вопросы о полученных результатах обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Учебно-методическим обеспечением производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ознакомительная) является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин:

1. Коршак, А.А. Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа : учеб. пособие для / А. А. Коршак. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. – 366 с.
2. Безбородов, Ю.Н. Резервуары для приема, хранения и отпуска нефтепродуктов: учебное пособие для вузов / Ю. Н. Безбородов [и др.]; Сиб. федер. ун-т, Ин-т нефти и газа. - Красноярск : СФУ, 2015. - 108 с.
3. Каверзина, А. С. Насосы: учебно-методическое пособие / А. С. Каверзина, Е. М. Щеглов. – Сиб. федер. ун-т, Политехн. ин-т; сост.: – Красноярск: СФУ, 2014. – 60 с.
4. Коршак, А.А. Нефтебазы и автозаправочные станции / А.А. Коршак. Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. - 495 с.
5. Коршак, А.А. Нефтеперекачивающие станции: учеб. пособие для вузов / А. А. Коршак. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. – 270 с.

А также конспекты лекций, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с профилем работы подразделения, где проходят практику студенты.

В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения вопросов, поставленных перед студентом.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к современным профессиональным базам данным, информационным справочным и поисковым системам.

Перечень ресурсов:

1. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина – Режим доступа: http://bik.sfu-kras.ru/ .
2. Официальный сайт компании АК «Транснефть» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://transneft.ru/ .
3. Официальный сайт компании ПАО «Газпром», [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gazprom.ru/ .

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида учебно-методические материалы для самостоятельной работы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень необходимого программного обеспечения:

1. Microsoft® Windows
2. Microsoft® Office
3. MathCAD
4. MathWORKS MathLAB
5. Adobe Acrobat
6. КОМПАС-3D
7. ESET NOD32.

Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система «СФУ»;
2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М»;
3. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
4. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки;
5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина;
6. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru;
7. Российская БД нормативно-технической документации «NormaCS»;
8. БД нормативно-правовой информации «Консультант плюс».

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №303, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Учебные столы, стулья, доска, проектор, ноутбук
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №304, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, 10 компьютеров с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Аудитория для самостоятельной работы №517, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, 12 компьютеров с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Перечень предприятий-партнеров, предоставляющих места практики:

ООО «РН-Ванкор», 660077, г. Красноярск, ул. 78 Добровольческой бригады, д. 15
ПАО «НК «Роснефть», 17997, Москва, Софийская набережная, 26/1
ПАО «Востсибнефтегаз», 660049, г. Красноярск, пр. Мира, д. 36
ООО «РН-Красноярск-НИПИнефть», Красноярск, ул. П.Железняка, 24в
ООО «Славнефть – Красноярскнефтегаз», Красноярск, ул. Гладкова, 2
АО «Транснефть – Западная Сибирь», 644033, г. Омск, ул. Красный путь, 111, корп.1
ООО «РН-Пурнефтегаз», 629830, ЯНАО, г. Губкинский, мкр. 10, дом 3
АО «Красноярскнефтепродукт», 660058, г. Красноярск, ул. Деповская, д.15
АО «Таймырская Топливная компания», 660049 Красноярск, Боград 15
ОА «Красноярсккрайгаз», 660111, гор. Красноярск, ул. Технологическая 16

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «07» августа 2020 г. № 916.

Разработчики:

Безбородов Ю.Н. – д-р техн. наук, зав. кафедры ТОиГСМ

Шрам В.Г. – канд. техн. наук, доцент кафедры ТОиГСМ

Программа принята на заседании кафедры «Топливообеспечение и горюче-смазочные материалы»

«10» 03 20 22 года, протокол № 9

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
топливообеспечения и горюче-
смазочных материалов
_____/ Ю.Н. Безбородов
«_10_» ____03_____2022 г.
Институт нефти и газа

Программа производственной практики

Эксплуатационная практика

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

23.03.03.35 Эксплуатация и обслуживание объектов хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Красноярск 2022

1 Общая характеристика практики

1.1 Тип производственной практики – эксплуатационная практика.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда, определяются места прохождения практики.

1.2 Формы проведения – непрерывно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен проводить контроль и анализ нефти, нефтепродуктов и газа, эксплуатационных и конструкционных материалов на предприятиях транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа ПК-3.1 Анализирует и обобщает информацию о разновидностях, свойствах и условиях применения современных эксплуатационных и конструкционных материалов, применяемых на объектах транспорта, хранения, распределения и переработки углеводородов ПК-3.2 Обосновывает применение новых и модифицированных методов химического анализа, испытаний и отбора проб ПК-3.3 Проводит отбор проб, лабораторный, инструментальный и визуальный контроль и анализ нефти и продуктов ее переработки, анализирует и систематизирует информацию по результатам проведенных испытаний
	ПК-5 Способен осуществлять ведение и сопровождение производственных и технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти, нефтепродуктов и газа ПК-5.3 Разрабатывает и реализует метрологический, технический контроль и оценивает техническое состояние объектов транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа ПК-5.4 Осуществляет документальное и информационное сопровождение процессов эксплуатации, обслуживания, ремонта и реконструкции объектов приема, хранения и отгрузки нефти, нефтепродуктов и газа ПК-5.5 Организует и контролирует выполнение регламентных работ на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Выпускники по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» готовятся к решению следующего типа задач профессиональной деятельности:

– сервисно-эксплуатационный;

– экспериментально-исследовательский.

Эксплуатационная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика учебного плана программы бакалавриата.

Данная практика базируется на знаниях следующих учебных дисциплин: основы работоспособности технических систем, основы технологии производства и ремонта, защита от коррозии объектов транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа, мобильные средства ТиТТМК, организация транспорта нефти, нефтепродуктов и газов.

Практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее: подготовка нефти и газа к транспорту, автоматизированные системы управления технологическими процессами, ресурсосберегающие технологии, техническая диагностика объектов трубопроводного транспорта, нефтебазы и АЗС, сооружения и технологическое оборудование объектов нефтепродуктообеспечения.

4 Требования к входным знаниям, умениям и навыкам обучающегося для прохождения практики

Для прохождения технологической (проектно-технологической) практики студент должен обладать следующими «входными» знаниями, умениями и навыками:

1) знаниями:

- ЕСКД, ЕСТД, СПДС, ГОСТ на условные обозначения, виды схем и комплектности конструкторских документов;

- ассортимента конструкционных материалов, применяемых при техническом обслуживании и текущем ремонте объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения;

- методов и алгоритмов решения типовых расчетов при проектировании объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения.

2) умением:

- осуществлять подбор технологического оборудования в соответствии с определяемыми расчетным путем параметрами эффективной работы объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения;

- применять конструкционные материалы для технического обслуживания и текущего ремонта объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения;

- решать типовые задачи при расчетно-проектировочной работе по созданию и модернизации объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения;

3) навыками:

- разработки и применения графической технической документации при создании и модернизации объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения;

- выбора конструкционных материалов для технического обслуживания и ремонта объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения;

- решения типовых задач при расчетно-проектировочной работе по созданию и модернизации объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения.

Эксплуатационная практика является вторым этапом получения профессиональных компетенций и опыта работы на предприятиях нефтегазовой отрасли.

5 Объём практики, ее продолжительность, содержание

Объем практики: 6 з.е.

Продолжительность: 4 недели /216 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Аудиторная работа	Самостоятельная работа	
1	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП	-	20	
	Организация практики (подготовка необходимых документов, в том числе, проездных)	-	10	приказ на практику
	Оформление на работу, инструктаж по охране труда, ознакомление с местом проведения практики, инструктаж на рабочем месте	-	10	подпись о проведении инструктажа
2	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭТАП	-	124	
	Изучение технологии производства, технологического оборудования, организации производства, изучение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием	-	124	подпись руководителя практики от организации
3	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП	4	70	
	Сбор и подготовка теоретического материала в зависимости от задач практики	-	20	отчет
	Обработка и анализ полученной информации	2	40	отчет

	Подготовка отчета по практике	-	8	подготовка доклада и презентации к докладу
	Защита отчета по практике на выпускающей кафедре	2	-	публичный доклад на кафедре
	ИТОГО	0,11 (212)	5,89 (212)	зачет с оценкой

Кафедра выделяет руководителя эксплуатационной практики, который оказывает бакалавру организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемого исследования.

Бакалавр при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

Перед началом эксплуатационной практики на предприятии бакалавру необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности. Практику целесообразно начать с экскурсии по предприятию (цеху), посещения музея предприятия и т.д. В начале практики бакалавру могут быть прочитаны установочные лекции, отражающие характеристику продукции предприятия, технологию ее производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т д. Такие лекции целесообразно поручить ведущим специалистам предприятия. В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем бакалавр составляет план прохождения практики, включая детальное ознакомление с технологией производства, стажировки (хотя бы и пассивной) на рабочих местах, изучение технологического оборудования, изучение технической документации, сбор материалов для отчета по практике. Выполнение этих работ проводится бакалавром при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

6 Формы отчётности по практике

В процессе эксплуатационной практики текущий контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики от предприятия в рамках регулярных консультаций, отдельная промежуточная аттестация по отдельным разделам практики не требуется.

По окончании эксплуатационной практики студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от кафедры одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения, организации.

Отчет по эксплуатационной практике оформляется по СТУ 7.5–07–2021 и должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики, а также краткое описание предприятия, учреждения,

организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения. Основная часть отчета должна содержать: формулировку задач, стоящих перед студентом, проходящим практику; последовательность прохождения практики, характеристику организации, предоставившей базу для практики; краткое описание выполненных работ и сроки их осуществления, включая индивидуальное задание.

В содержание отчета должны входить:

1. Задание на практику.
2. Индивидуальный план практики.
3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, сроки прохождения практики; перечень выполненных работ и заданий.
4. Основная часть, содержащая результаты: анализ и структурирование полученной информации.
5. Заключение, включающее выводы, сделанные в ходе выполнения индивидуального задания.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

В соответствии с учебным планом устанавливаются:

- дата сдачи документов по практике;
- дата проведения зачета по практике.

В случае проведения практики в удаленном формате, выдача задания, контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, и прием зачета осуществляется руководителем практики в электронном обучающем курсе «Эксплуатационная практика» https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=2236.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Зачет с оценкой по эксплуатационной практике приравнивается к зачету по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно», могут быть отчислены как имеющие академическую задолженность.

При защите отчета по практике учитывается объем выполнения программы и заданий по практике, правильность оформления и качество содержания отчета по практике, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы, а также отзыв руководителя практики от организации. Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры.

Перечень контрольных вопросов для оценки результатов прохождения эксплуатационной практики:

1. Краткая характеристика предприятия (производственная и организационно-функциональная структура).

2. Вопросы о видах профессиональной деятельности организации, которые являются основными для обучающихся (экспериментально-исследовательская и сервисно-эксплуатационная).

3. Вопросы о полученных результатах обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Учебно-методическим обеспечением производственной технологической практике является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин:

1. Коршак, А.А. Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа : учеб. пособие для / А. А. Коршак. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. – 366 с.
2. Безбородов, Ю.Н. Резервуары для приема, хранения и отпуска нефтепродуктов: учебное пособие для вузов / Ю. Н. Безбородов [и др.]; Сиб. федер. ун-т, Ин-т нефти и газа. - Красноярск : СФУ, 2015. - 108 с.
3. Каверзина, А. С. Насосы: учебно-методическое пособие / А. С. Каверзина, Е. М. Щеглов. – Сиб. федер. ун-т, Политехн. ин-т; сост.: – Красноярск: СФУ, 2014. – 60 с.
4. Коршак, А.А. Нефтебазы и автозаправочные станции / А.А. Коршак. Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. - 495 с.
5. Коршак, А.А. Нефтеперекачивающие станции: учеб. пособие для вузов / А. А. Коршак. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. – 270 с.

А также конспекты лекций, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с профилем работы подразделения, где проходят практику студенты.

В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения вопросов, поставленных перед студентом.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к современным профессиональным базам данным, информационным справочным и поисковым системам.

Перечень ресурсов:

1. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина – Режим доступа: http://bik.sfu-kras.ru/ .

2. Официальный сайт компании АК «Транснефть» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://transneft.ru/ .

3. Официальный сайт компании ПАО «Газпром», [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gazprom.ru/ .

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида учебно-методические материалы для самостоятельной работы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень необходимого программного обеспечения:

1. Microsoft® Windows
2. Microsoft® Office
3. MathCAD
4. MathWORKS MathLAB
5. Adobe Acrobat
6. КОМПАС-3D
7. ESET NOD32.

Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система «СФУ»;
2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М»;
3. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
4. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки;
5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина;
6. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru;
7. Российская БД нормативно-технической документации «NormaCS»;
8. БД нормативно-правовой информации «Консультант плюс».

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №303,	Учебные столы, стулья, доска, проектор, ноутбук

660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №304, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, 10 компьютеров с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Аудитория для самостоятельной работы №517, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, 12 компьютеров с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Перечень предприятий-партнеров, предоставляющих места практики:

ООО «РН-Ванкор», 660077, г. Красноярск, ул. 78 Добровольческой бригады, д. 15
ПАО «НК «Роснефть», 17997, Москва, Софийская набережная, 26/1
ПАО «Востсибнефтегаз», 660049, г. Красноярск, пр. Мира, д. 36
ООО «РН-Красноярск-НИПИнефть», Красноярск, ул. П.Железняка, 24в
ООО «Славнефть – Красноярскнефтегаз», Красноярск, ул. Гладкова, 2
АО «Транснефть – Западная Сибирь», 644033, г. Омск, ул. Красный путь, 111, корп.1
ООО «РН-Пурнефтегаз», 629830, ЯНАО, г. Губкинский, мкр. 10, дом 3
АО «Красноярскнефтепродукт», 660058, г. Красноярск, ул. Деповская, д.15
АО «Таймырская Топливная компания», 660049 Красноярск, Боград 15
ОА «Красноярсккрайгаз», 660111, гор. Красноярск, ул. Технологическая 16

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «07» августа 2020 г. № 916.

Разработчики:

Безбородов Ю.Н. – д-р техн. наук, зав. кафедры ТОиГСМ

Шрам В.Г. – канд. техн. наук, доцент кафедры ТОиГСМ

Программа принята на заседании кафедры «Топливообеспечение и горюче-смазочные материалы»

«10» 03 20 22 года, протокол № 9

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
топливообеспечения и горюче-
смазочных материалов
_____/ Ю.Н. Безбородов
«__10__» ____03____2022 г.
Институт нефти и газа

Программа производственной практики

Преддипломная практика

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

23.03.03.35 Эксплуатация и обслуживание объектов хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Красноярск 2022

1 Общая характеристика практики

1.1 Тип производственной практики – преддипломная практика.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда, определяются места прохождения практики.

1.2 Формы проведения – непрерывно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Профессиональные компетенции	ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов ОПК-2.1 Применяет достижения социально-экономических наук в профессиональной деятельности ОПК-2.2 Учитывает в профессиональной деятельности экономические, экологические и социальные ограничения при организации технологических процессов систем сбора, подготовки и транспортировки нефти и газа
	ОПК-3 Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний ОПК-3.1 Проводит измерения, наблюдения и контроль объектов при выполнении профессиональной деятельности ОПК-3.2 Обрабатывает данные испытаний и экспериментов при выполнении профессиональной деятельности
	ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-4.1 Применяет современные цифровые и информационные технологии в различных аспектах профессиональной деятельности ОПК-4.2 Использует программные и аппаратные средства, сетевые и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
	ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и

	технологии при решении задач профессиональной деятельности ОПК-5.1 Обосновывает выбор технических решений, средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности ОПК-5.2 Анализирует и выбирает технические средства и внедряемые технологии с учетом их эффективности и безопасности
	ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью ОПК-6.1 Разрабатывает техническую документацию в процессе проектирования и эксплуатации объектов транспорта, хранения и распределения углеводородов ОПК-6.2 Использует актуальную нормативную документацию, международные, государственные и ведомственные стандарты, нормы, правила в профессиональной деятельности
	ПК-2 Способен проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием ПК-2.1 Проводит технико-экономический анализ проектов и технических решений и обосновывает их эффективность ПК-2.2 Определяет методы и средства оптимизации ресурсов, в том числе сокращения цикла выполнения работ
	ПК-4 Способен изучать и использовать основы методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией объектов транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа ПК-4.1 Анализирует методики проектного управления для реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации объектов транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа ПК-4.2 Организует мероприятия по повышению безопасности и экологичности эксплуатации объектов транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Выпускники по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» готовятся к решению следующего типа задач профессиональной деятельности:

– сервисно-эксплуатационный.

Преддипломная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика учебного плана программы бакалавриата.

Данная практика базируется на знаниях следующих учебных дисциплин: подготовка нефти и газа к транспорту, автоматизированные системы управления технологическими процессами, ресурсосберегающие технологии, техническая диагностика объектов трубопроводного транспорта, нефтебазы и АЗС.

Практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4 Требования к входным знаниям, умениям и навыкам обучающегося для прохождения практики

Для прохождения преддипломной практики студент должен обладать следующими «входными» знаниями, умениями и навыками:

1) знаниями:

- ЕСКД, ЕСТД, СПДС, ГОСТ на условные обозначения, виды схем и комплектности конструкторских документов;
- ассортимента конструкционных материалов, применяемых при техническом обслуживании и текущем ремонте объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения;
- методов и алгоритмов решения типовых расчетов при проектировании объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения.

2) умением:

- осуществлять подбор технологического оборудования в соответствии с определяемыми расчетным путем параметрами эффективной работы объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения;
- применять конструкционные материалы для технического обслуживания и текущего ремонта объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения;
- решать типовые задачи при расчетно-проектировочной работе по созданию и модернизации объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения;

3) навыками:

- разработки и применения графической технической документации при создании и модернизации объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения;

- выбора конструкционных материалов для технического обслуживания и ремонта объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения;

- решения типовых задач при расчетно-проектировочной работе по созданию и модернизации объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения.

Преддипломная практика является завершающим этапом подготовки высококвалифицированного специалиста и включает в себя работу по сбору, анализу и структурированию информации для выполнения выпускной квалификационной работы.

5 Объём практики, ее продолжительность, содержание

Объем практики: 4 з.е.

Продолжительность: $2\frac{2}{3}$недели/144 акад. часа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Аудиторная работа	Самостоятельная работа	
1	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП	-	12	
	Организация практики (подготовка необходимых документов, в том числе, проездных)	-	6	приказ на практику
	Оформление на работу, инструктаж по охране труда, ознакомление с местом проведения практики, инструктаж на рабочем месте	-	6	подпись о проведении инструктажа
2	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭТАП	-	60	
	Изучение объектов дипломного проектирования, изучение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием	-	60	подпись руководителя практики от организации
3	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП	2	70	
	Сбор и подготовка теоретического материала в зависимости от задач практики	-	20	отчет
	Обработка и анализ полученной информации	-	40	отчет
	Подготовка отчета по практике	-	8	подготовка доклада и презентации к

				докладу
	Защита отчета по практике на выпускающей кафедре	2	2	публичный доклад на кафедре
	ИТОГО	0,55 (2)	3,45 (142)	зачет с оценкой

Кафедра выделяет руководителя преддипломной практики, который оказывает бакалавру организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемого исследования.

Бакалавр при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

Перед началом преддипломной практики на предприятии бакалавру необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности. Практику целесообразно начать с экскурсии по предприятию (цеху), посещения музея предприятия и т.д. В начале практики бакалавру могут быть прочитаны установочные лекции, отражающие характеристику продукции предприятия, технологию ее производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т д. Такие лекции целесообразно поручить ведущим специалистам предприятия. В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем бакалавр составляет план прохождения практики, включая детальное ознакомление с технологией производства, стажировки (хотя бы и пассивной) на рабочих местах, изучение технологического оборудования, изучение технической документации, сбор материалов для отчета по практике. Выполнение этих работ проводится бакалавром при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

6 Формы отчётности по практике

В процессе преддипломной практики текущий контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики от предприятия в рамках регулярных консультаций, отдельная промежуточная аттестация по отдельным разделам практики не требуется.

По окончании преддипломной практики студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от кафедры одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения, организации.

Отчет по преддипломной практике оформляется по СТУ 7.5–07–2021 и должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения. Основная часть отчета должна содержать: формулировку задач, стоящих перед студентом, проходящим

практику; последовательность прохождения практики, характеристику организации, предоставившей базу для практики; краткое описание выполненных работ и сроки их осуществления, включая индивидуальное задание.

В содержание отчета должны входить:

1. Задание на практику.
2. Индивидуальный план практики.
3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, сроки прохождения практики; перечень выполненных работ и заданий.
4. Основная часть, содержащая результаты: анализ и структурирование полученной информации для выполнения выпускной бакалаврской работы.
5. Заключение, включающее выводы, сделанные в ходе выполнения индивидуального задания.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

В соответствии с учебным планом устанавливаются:

- дата сдачи документов по практике;
- дата проведения зачета по практике.

В случае проведения практики в удаленном формате, выдача задания, контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, и прием зачета осуществляется руководителем практики в электронном обучающем курсе «Преддипломная практика» https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=26007.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Зачет с оценкой по преддипломной практике приравнивается к зачету по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно», могут быть отчислены как имеющие академическую задолженность.

При защите отчета по практике учитывается объем выполнения программы и заданий по практике, правильность оформления и качество содержания отчета по практике, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы, а также отзыв руководителя практики от организации. Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры.

Перечень контрольных вопросов для оценки результатов прохождения преддипломной практики:

1. Краткая характеристика предприятия (производственная и организационно-функциональная структура).
2. Вопросы о видах профессиональной деятельности организации, которые являются основными для обучающихся (экспериментально-исследовательская и сервисно-эксплуатационная).

3. Вопросы о полученных результатах обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Учебно-методическим обеспечением преддипломной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин:

1. Коршак, А.А. Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа : учеб. пособие для / А. А. Коршак. – Ростов-на-Дону, 2015. – 366 с.
2. Безбородов, Ю.Н. Резервуары для приема, хранения и отпуска нефтепродуктов: учебное пособие для вузов / Ю. Н. Безбородов [и др.]; Сиб. федер. ун-т, Ин-т нефти и газа. - Красноярск : СФУ, 2015. - 108 с.
3. Каверзина, А. С. Насосы: учебно-методическое пособие / А. С. Каверзина, Е. М. Щеглов. – Сиб. федер. ун-т, Политехн. ин-т; сост.: – Красноярск: СФУ, 2014. – 60 с.
4. Коршак, А.А. Нефтебазы и автозаправочные станции / А.А. Коршак. Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. - 495 с.
5. Коршак, А.А. Нефтеперекачивающие станции: учеб. пособие для вузов / А. А. Коршак. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. – 270 с.

А также конспекты лекций, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с профилем работы подразделения, где проходят практику студенты.

В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения вопросов, поставленных перед студентом.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к современным профессиональным базам данным, информационным справочным и поисковым системам.

Перечень ресурсов:

1. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина – Режим доступа: http://bik.sfu-kras.ru/ .
2. Официальный сайт компании АК «Транснефть» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://transneft.ru/ .
3. Официальный сайт компании ПАО «Газпром», [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gazprom.ru/ .

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой

реабилитации инвалида учебно-методические материалы для самостоятельной работы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень необходимого программного обеспечения:

1. Microsoft® Windows
2. Microsoft® Office
3. MathCAD
4. MathWORKS MathLAB
5. Adobe Acrobat
6. КОМПАС-3D
7. ESET NOD32.

Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система «СФУ»;
2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М»;
3. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
4. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки;
5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина;
6. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru;
7. Российская БД нормативно-технической документации «NormaCS»;
8. БД нормативно-правовой информации «Консультант плюс».

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №303, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Учебные столы, стулья, доска, проектор, ноутбук
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №304, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, 10 компьютеров с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Аудитория для самостоятельной работы №517, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр. 6	Специализированная мебель, 12 компьютеров с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Перечень предприятий-партнеров, предоставляющих места практики:

ООО «РН-Ванкор», 660077, г. Красноярск, ул. 78 Добровольческой бригады, д. 15
ПАО «НК «Роснефть», 17997, Москва, Софийская набережная, 26/1
ПАО «Востсибнефтегаз», 660049, г. Красноярск, пр. Мира, д. 36
ООО «РН-Красноярск-НИПИнефть», Красноярск, ул. П.Железняка, 24в
ООО «Славнефть – Красноярскнефтегаз», Красноярск, ул. Гладкова, 2
АО «Транснефть – Западная Сибирь», 644033, г. Омск, ул. Красный путь, 111, корп.1
ООО «РН-Пурнефтегаз», 629830, ЯНАО, г. Губкинский, мкр. 10, дом 3
АО «Красноярскнефтепродукт», 660058, г. Красноярск, ул. Деповская, д.15
АО «Таймырская Топливная компания», 660049 Красноярск, Боград 15
ОА «Красноярсккрайгаз», 660111, гор. Красноярск, ул. Технологическая 16

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «07» августа 2020 г. № 916.

Разработчики:

Безбородов Ю.Н. – д-р техн. наук, зав. кафедры ТОиГСМ

Шрам В.Г. – канд. техн. наук, доцент кафедры ТОиГСМ

Программа принята на заседании кафедры «Топливообеспечение и горюче-смазочные материалы»

«10» 03 20 22 года, протокол № 9