

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агафонов Александр Викторович

Должность: директор филиала

Дата подписания: 05.11.2023 12:49:12

Уникальный программный ключ:

25394778ac57b6dc9c71164bc411e6bd3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

## Кафедра транспортно-энергетических систем



# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки	<b><u>21.03.01 Нефтегазовое дело</u></b> (код и наименование направления подготовки)
Квалификация выпускника	<b><u>бакалавр</u></b>
Типы профессиональной деятельности	<b><u>технологический</u></b>
Направленность (профиль) образовательной программы	<b><u>Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки</u></b> (наименование профиля подготовки)
Форма обучения	<b><u>очная, очно-заочная</u></b>
Год начала обучения	<b><u>2023</u></b>

Чебоксары, 2023

Автор(ы) Федоров Денис Игоревич, кандидат технических наук, доцент  
кафедры транспортно-энергетических систем

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры (протокол № 06 от 04 марта 2023 года).

**Согласовано:**

Заместитель директора по УВР  /Н.С. Малюткина/

Начальник УМО  /И.Ю. Казарина/

**Эксперты:**

Ведущий инженер  
Чебоксарского линейного  
производственного управления  
магистральных газопроводов –  
филиала ООО «Газпром  
трансгаз Нижний Новгород»,  
эксперт ПАО «Газпром» по  
НИОКР, канд. техн. наук

(должность, место работы)

Решетов А.А.

Ф.И.О.



(подпись)

Директор ООО «Научно-  
производственное предприятие  
«Согласие»

(должность, место работы)

Сабурин С.Б.

Ф.И.О.



(подпись)

Одобрена на заседании Ученого совета  
Чебоксарского института (филиала)  
Московского политехнического университета,  
протокол № 07 от 28 03 2023 г.

Образовательная программа разработана  
с учетом мнения Студенческого совета  
протокол № 07 от 14 03 2023 г.

## РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль) образовательной программы «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки» Чебоксарского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

на прием 2023 года

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль) «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки» Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 96 от 09 февраля 2018 года, зарегистрированный в Минюсте 02 марта 2018 года, рег. номер 50225.

Цель ОПОП бакалавриата - формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и профессиональными стандартами.

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы для каждого типа профессиональной деятельности по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль) «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки» программы на основе ФГОС ВО.

Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) представлена на сайте вуза, и содержит следующую информацию:

- характеристику профессиональной деятельности специалиста;
- требования к результатам освоения основной образовательной программы;
- учебный план и календарный учебный график, определяющий сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул;
- рабочие программы дисциплин, включающие оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
- программы практик, включающие оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

- программа государственной итоговой аттестации: включая программу для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, включающая в себя оценочные материалы для проведения для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

- методическое обеспечение аудиторной и самостоятельной работы студентов;

- ресурсное обеспечение: материально-техническое; финансовое.

Объем и содержание образовательной программы соответствуют требованиям ФГОС ВО.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОПОП формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем отрасли и учитывают яркую специфическую направленность отрасли на территории Чувашской Республики и отражают перспективы развития. Обучение по данной образовательной программе ориентировано на удовлетворение потребностей в высококвалифицированных кадрах рынка труда города Чебоксары, Чувашской Республики и Российской Федерации в целом.

Структура плана в целом логична и последовательна.

Разработанная образовательная программа предусматривает профессионально-практическую подготовку в виде практики, а именно - учебную практику: ознакомительная (стационарная, выездная) – 2 недели; учебную практику: технологическая (стационарная, выездная) – 2 недели; производственная практика: технологическая (стационарная, выездная) – 4 недели; производственная практика: преддипломная (стационарная, выездная) – 8 недель.

Содержание программ практик свидетельствует о возможности формирования практических навыков у обучающихся.

Рецензируемая ОПОП имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами. Анализ материально-технического обеспечения позволяет утверждать о наличии необходимого оборудования, вычислительной техники и программного обеспечения для проведения занятий в соответствии с содержанием дисциплин. При реализации образовательной программы используется, как лицензионное программное обеспечение специального и общего назначения, так и свободно распространяемое.

В целом, рецензируемая ОПОП отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, способствует и реализует формирование компетенций по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело.

Ведущий инженер  
Чебоксарского линейного  
производственного управления  
магистральных газопроводов –  
филиала ООО «Газпром  
трансгаз Нижний Новгород»,  
эксперт ПАО «Газпром» по  
НИОКР, канд. техн. наук

Решетов А.А.



## РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль) образовательной программы «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки» Чебоксарского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

на прием 2023 года

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль) образовательной программы «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки» Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 96 от 09 февраля 2018 года, зарегистрированный в Минюсте 02 марта 2018 года, рег. номер 50225.

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело разработана на основе положений ФГОС ВО, ведомственных квалификационных требований и обеспечивает достижения обучающимися результатов, установленных ФГОС ВО.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата могут осуществлять профессиональную деятельность:

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сферах: обеспечения выполнения работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования; выполнения работ по проектированию, контролю безопасности и управлению работами при бурении

скважин; организации работ по геонавигационному сопровождению бурения нефтяных и газовых скважин, ремонту и восстановлению скважин; оперативного сопровождения технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата; организации ведения технологических процессов и выполнения работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа; технологического сопровождения потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли; выполнения комплекса работ по геолого-промысловым исследованиям скважин подземных хранилищ газа; обеспечения контроля и технического обслуживания линейной части магистральных газопроводов; выполнения работ по эксплуатации газотранспортного оборудования; обеспечения эксплуатации газораспределительных станций; организации работ по диагностике газотранспортного оборудования; разработки технической и технологической документации при выполнении аварийно-восстановительных и ремонтных работ на объектах газовой отрасли; организации работ по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса; эксплуатации объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов).

В качестве типов задач профессиональной деятельности выбраны – технологический.

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело представлены в таблице.

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1	19.022	Профессиональный стандарт «Специалист по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2015 г. № 172н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 апреля

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
		2015 г., регистрационный № 36688 )
2	19.029	Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газораспределительных станций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1053н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40674 )

Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) представлена на сайте вуза, и содержит следующую информацию: характеристику профессиональной деятельности специалиста; требования к результатам освоения основной образовательной программы; учебный план и календарный учебный график, определяющий сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул; рабочие программы дисциплин, включающие оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации; программы практик, включающие оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации; программа государственной итоговой аттестации; методическое обеспечение аудиторной и самостоятельной работы студентов; ресурсное обеспечение: материально-техническое; финансовое.

Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем отрасли и учитывают яркую специфическую направленность отрасли на территории Чувашской Республики и отражают перспективы развития. Обучение по данной образовательной программе ориентировано на удовлетворение потребностей в высококвалифицированных кадрах рынка труда города Чебоксары, Чувашской Республики и Российской Федерации в целом.



В целом, рецензируемая ОПОП отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, способствует и реализует формирование компетенций по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело.

Директор ООО «Научно-  
производственное  
предприятие «Согласие»



A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized initials, positioned above a horizontal line.

Сабурин С.Б.

## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

В настоящей основной профессиональной образовательной программе используются следующие сокращения:

ВО	- высшее образование
з.е.	- зачетная единица
ОПК	- общепрофессиональная компетенция
ПК	- профессиональная компетенция
УК	- универсальная компетенция
ОПОП	- основная профессиональная образовательная программа
Организация	- Чебоксарский институт (филиала) Московского политехнического университета
ОТФ	- обобщенная трудовая функция
ПД	- профессиональная деятельность
ПС	- профессиональный стандарт
РПД	- рабочая программа дисциплины
ФОС	- фонд оценочных средств
ЭИОС	- электронная информационно-образовательная среда
программа бакалавриата	- основная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело
ФГОС ВО	- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки бакалавриата

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	6
1.1. Нормативные документы.....	6
РАЗДЕЛ 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.	7
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО.....	8
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	10
РАЗДЕЛ 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ.....	13
3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки.....	13
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ.....	13
3.3. Объем и структура программы бакалавриата.....	13
3.4 Срок получения образования по программе бакалавриата.....	16
3.5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	16
3.6. Сетевая форма реализации программы бакалавриата.....	16
3.7. Язык образования.....	16
РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	16
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	16
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	16
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	20
4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	23
РАЗДЕЛ 5. СВЕДЕНИЯ О ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ, НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА.....	31
РАЗДЕЛ 6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА.....	32

РАЗДЕЛ 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА.....	33
7.1. Рекомендации по учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата.....	33
7.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы.....	34
РАЗДЕЛ 8. ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА.....	35
РАЗДЕЛ 9. МЕХАНИЗМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА.....	35

## **РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Настоящая ОПОП представляет собой совокупность рамочных требований, подлежащих учету при реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль) Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.

Основная образовательная программа высшего образования по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело разработана Организацией высшего образования на основе положений ФГОС ВО, ведомственных квалификационных требований и обеспечивает достижения обучающимися результатов, установленных ФГОС ВО.

Обучение по данной образовательной программе ориентировано на удовлетворение потребностей в высококвалифицированных кадрах рынка труда города Чебоксары, Чувашской Республики и Российской Федерации в целом.

Организация обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривает возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

### **1.1. Нормативные документы**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 96 от 09 февраля 2018 года, зарегистрированный в Минюсте 02 марта 2018 года, рег. номер 50225 (далее – ФГОС ВО).

3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам бакалавриата, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636.

4. Приказ Минобрнауки России №885, Минпросвещения России №390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 № 59778).

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

6. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 21 августа 2020 г. №1076 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

(Зарегистрировано в Минюсте России РФ 14 сентября 2020 г. Регистрационный № 59805).

7. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрировано в Минюсте России 13.08.2021 № 646444).

8. Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (письмо Министерства образования и науки РФ от 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн);

9. Локальные нормативные документы Чебоксарского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет» и федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет».

Примерная основная образовательная программа по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело не утверждена и не включена в реестр ПООП.

## **РАЗДЕЛ 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

При разработке программы бакалавриата Организация устанавливает направленность (профиль) программы бакалавриата, которая соответствует направлению подготовки в целом или конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

- область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;
- тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
- при необходимости - на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания,
- исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов.

### **2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сферах: обеспечения выполнения работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования; выполнения работ по

проектированию, контролю безопасности и управлению работами при бурении скважин; организации работ по геонавигационному сопровождению бурения нефтяных и газовых скважин, ремонту и восстановлению скважин; оперативного сопровождения технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата; организации ведения технологических процессов и выполнения работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа; технологического сопровождения потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли; выполнения комплекса работ по геолого-промысловым исследованиям скважин подземных хранилищ газа; обеспечения контроля и технического обслуживания линейной части магистральных газопроводов; выполнения работ по эксплуатации газотранспортного оборудования; обеспечения эксплуатации газораспределительных станций; организации работ по диагностике газотранспортного оборудования; разработки технической и технологической документации при выполнении аварийно-восстановительных и ремонтных работ на объектах газовой отрасли; организации работ по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса; эксплуатации объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

*Типы задач профессиональной деятельности выпускников - технологический.*

*Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:*

- государственные и частные организации, занимающиеся процессами разведки, добычи углеводородов; строительства, восстановления и реконструкции скважин на суше и море; переработки, хранения и транспортировки углеводородов;
- иностранные компании нефтегазового профиля.

## **2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО**

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в таблице 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, представлен в таблице 2.

Таблица 1 – Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1	19.022	Профессиональный стандарт «Специалист по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2015 г. № 172н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 апреля 2015 г., регистрационный № 36688 )
2	19.029	Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газораспределительных станций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1053н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40674 )

Таблица 2 – Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
Специалист по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов (19.022)	А	Эксплуатация объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	6	Производственно-хозяйственное обеспечение технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	А/01.6	6
			6	Ведение технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	А/02.6	
	В	Контроль технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	6	Организация диагностики объектов приема, хранения и отгрузки нефтепродуктов	В/01.6	6
			6	Выполнение мероприятий по продлению срока службы	В/02.6	



Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
			6	оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов		
				Аттестация объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	V/03.6	
Специалист по эксплуатации газораспределительных станций (19.029)	В	Обеспечение эксплуатации ГРС	6	Обеспечение заданного режима работы ГРС	V/01.6	6
				Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту (ТОиР), диагностическому обследованию (ДО) оборудования ГРС	V/02.6	
				Ведение документации по сопровождению ТОиР, ДО оборудования ГРС	V/03.6	
	С	Организационно - техническое сопровождение эксплуатации ГРС		Контроль выполнения производственных показателей по эксплуатации ГРС	C/01.6	
				Организационно - техническое обеспечение ТОиР, ДО оборудования ГРС	C/02.6	
				Разработка и внедрение предложений по эффективному и перспективному развитию эксплуатации ГРС	C/03.6	

### 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы для каждого вида профессиональной деятельности по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело и профиля подготовки на основе соответствующих ФГОС ВО и примерной программы (при наличии) и дополнены с учетом традиций

образовательной организации и потребностей заинтересованных работодателей, а именно:

*технологическая деятельность (ТД):*

- осуществлять технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море;

- вести технологические процессы эксплуатации и осуществлять технологическое обслуживание оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин на суше и на море;

- осуществлять технологические процессы добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции;

- эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции;

- осуществлять промысловый контроль и регулирование извлечения углеводородов;

- осуществлять технологические процессы трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа;

- эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при трубопроводном транспорте нефти и газа, подземном хранении газа;

- осуществлять технологические процессы хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов.

Соотнесение областей, типов задач и конкретных задач профессиональной деятельности на основе утвержденных профессиональных стандартов приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Соотнесение областей, типов задач и конкретных задач

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	технологический	обеспечение выполнения работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования
		выполнение работ по контролю безопасности работ при бурении скважин
		организация работ по геонавигационному сопровождению бурения

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
		<p>нефтяных и газовых скважин, ремонту и восстановлению скважин</p> <p>оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата</p> <p>организация ведения технологических процессов и выполнения работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа</p> <p>технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли</p> <p>выполнение комплекса работ по геолого-промысловым исследованиям скважин подземных хранилищ газа</p> <p>обеспечение контроля и технического обслуживания линейной части магистральных газопроводов</p> <p>выполнение работ по эксплуатации газотранспортного оборудования</p> <p>обеспечение эксплуатации газораспределительных станций</p> <p>организация работ по диагностике газотранспортного оборудования</p> <p>разработка технической и технологической документации при выполнении аварийно-восстановительных и</p>

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
		ремонтных работ на объектах газовой отрасли организация работ по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса эксплуатация объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов

### **РАЗДЕЛ 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ**

#### **3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки:**

Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

#### **3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ: бакалавр.

#### **3.3. Объем и структура программы бакалавриата**

Объем программы 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки.

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практика».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Таблица 4 - Структура программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	198
Блок 2	Практика	24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	18
Объем программы бакалавриата		240

Программа бакалавриата в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)" должна обеспечивать:

реализацию дисциплин (модулей) по философии, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности;

С изменениями приказа Минобрнауки России от 19 июля 2022 г. N 662 вышеуказанный абзац изложен в след.редакции, для набора 2023 :

реализацию дисциплины (модуля) "История России" в объеме не менее 4 з.е., при этом объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Организации должен составлять в очной форме обучения не менее 80 процентов, в очно-заочной и заочной формах обучения не менее 40 процентов объема, отводимого на реализацию указанной дисциплины (модуля).

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

- в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)";
- в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики

Типы учебной практики:

ознакомительная практика;

технологическая практика

Типы производственной практики:

технологическая практика

преддипломная практика.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит:

подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

При разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечена возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включены в объем программы бакалавриата.

В рамках программы бакалавриата выделяется обязательная часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых Организацией самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 40 процентов общего объема программы бакалавриата.

Достижение запланированных результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) осуществляется Организацией путем сочетания занятий лекционного и семинарского типа, самостоятельной работы, а также иных видов учебных занятий обучающихся по отдельным дисциплинам (модулям).

Организация предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

### **3.4 Срок получения образования по программе бакалавриата**

Срок получения образования по программе бакалавриата вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации – 4 года;

- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

### **3.5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Реализация программы бакалавриата 21.03.01 Нефтегазовое дело с использованием дистанционных образовательных технологий не предусмотрена.

### **3.6. Сетевая форма реализации программы бакалавриата**

Реализация программы бакалавриата 21.03.01 Нефтегазовое дело с использованием сетевой формы не предусмотрена.

### **3.7. Язык образования**

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

## РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

#### 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 5

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды УК-3.2. Планирует и анализирует последствия личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		работе УК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдая установленные нормы и правила социального взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат командной работы
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения УК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции УК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений УК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личного развития и профессионального роста УК-6.3. Демонстрирует готовность к построению профессиональной карьеры и определению стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений
	УК-7. Способен	УК-7.1. Грамотно выбирает методы



Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
	поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	здоровьесбережения для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности УК-7.2. Поддерживает оптимальный уровень физической нагрузки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.3. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования макроэкономики и экономического развития, цели и виды участия государства в экономике УК-9.2. Представляет основные закономерности функционирования микроэкономики и факторы, обеспечивающие рациональное использование ресурсов и достижение эффективных результатов деятельности УК-9.3. Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения личных финансовых целей, использует адекватные поставленным целям финансовые инструменты управления личным бюджетом, оптимизирует собственные финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в	УК-10.1. Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции, опасность их разрушительного влияния на социальные, экономические и иные отношения в гражданском обществе; УК-10.2. Умеет применять правовые нормы, обеспечивающие противодействие экстремизму,

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
	профессиональной деятельности	терроризму, коррупции и профилактику их проявлений в сфере профессиональной деятельности; УК-10.3. Владеет средствами формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности

#### 4.1.2. **Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Таблица 6

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1 Знать принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов, ОПК-1.2 Уметь использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля, ОПК-1.3 Уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей ОПК-1.4 Владеть основными методами, используемыми геологами, интерпретации данных геофизических исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды, ОПК-1.5 Владеть навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия
Техническое проектирование.	ОПК 2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1 Знать потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов, ОПК-2.2 Знать обработку первичных материалов по заданию руководства проектной службы, ОПК-2.3 Уметь осуществлять работу в контакте с супервайзером, ОПК-2.4 Уметь определять принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов,

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		<p>ОПК-2.5 Уметь анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные,</p> <p>ОПК-2.6 Уметь оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам,</p> <p>ОПК-2.7 Владеть навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта,</p> <p>ОПК-2.8 Владеть навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ</p>
Когнитивное управление	<p>ОПК 3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента</p>	<p>ОПК-3.1 Знать основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности, - применяет на практике элементы производственного менеджмента,</p> <p>ОПК-3.2 Знать возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование,</p> <p>ОПК-3.3 Уметь находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства,</p> <p>ОПК-3.4 Владеть навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении</p> <p>ОПК-3.5 Владеть навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии</p>
Использование инструментов и оборудования	<p>ОПК 4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</p>	<p>ОПК-4.1 Знать технологию сопоставления проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве,</p> <p>ОПК-4.2 Уметь обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы,</p> <p>ОПК-4.3 Владеть техникой экспериментирования с использованием пакетов программ</p>
Исследование	<p>ОПК 5. Способен понимать принципы работы современных</p>	<p>ОПК-5.1 Знать назначение пакетов компьютерных программ, для решения несложных инженерных расчетов,</p> <p>ОПК-5.2 Знать основные технологии</p>

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
	информационных технологий и использовать их для решения задач профессионально деятельности	<p>поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии,</p> <p>ОПК-5.3 Знать составы и свойства нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства</p> <p>ОПК-5.4 Уметь осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее,</p> <p>ОПК-5.5 Уметь приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии,</p> <p>ОПК-5.6 Уметь ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое</p> <p>ОПК-5.7 Уметь критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста,</p> <p>ОПК-5.8 Владеть методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций,</p> <p>ОПК-5.9 Владеть методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации</p>
Принятие решений	ОПК 6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	<p>ОПК-6.1 Знать принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности</p> <p>ОПК-6.2 Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности,</p> <p>ОПК-6.3 Владеть навыками решения</p>

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
Применение прикладных знаний	ОПК 7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную профессиональной деятельностью, соответствии действующими нормативами	ОПК-7.1 Знать основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью, ОПК-7.2 Уметь обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами, ОПК-7.3 Владеть навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию

#### 4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 7

ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<i>Профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»</i>				
<i>Тип задач профессиональной деятельности:</i> Технологический				
Организация ведения технологических процессов и выполнение работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа	19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	<b>ПК-1</b> способность обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту (ТОиР), диагностическому обследованию (ДО) газотранспортного оборудования	ПК-1.1 Знать основы технической диагностики; ПК-1.2 Уметь применять результаты диагностирования оборудования и экспертизы промышленной безопасности; ПК-1.3 Владеть навыками разработки графиков планово-предупредительных ремонтов и графиков технического обслуживания оборудования ГРС	ПС 19.029, 19.022

ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»</b>				
<b>Тип задач профессиональной деятельности:</b> Технологический				
		<b>ПК-2</b> способность ведения документации по сопровождению ТОиР, ДО газотранспортного оборудования	ПК-2.1 Знать отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования ГРС; ПК-2.2 Уметь разрабатывать сетевые графики выполнения работ; ПК-2.3 Владеть навыками подготовки проектов планов проведения ДО оборудования ГРС	
		<b>ПК-3</b> способность готовить предложения по повышению эффективности работы газотранспортного оборудования	ПК-3.1 Знать основы термодинамики, основы теоретической механики, основы электротехники, основы материаловедения; ПК-3.2 Уметь читать технологические чертежи и схемы, анализировать технические параметры оборудования ГРС; ПК-3.3 Владеть навыками контроля соблюдения технологических регламентов при ТОиР, ДО оборудования ГРС	

ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»</b>				
<b>Тип задач профессиональной деятельности:</b> Технологический				
		<p style="text-align: center;"><b>ПК-4</b> способность поддерживать работу газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме</p>	<p>ПК-4.1 Знать передовые технологии ремонта, прогрессивные методы и приемы труда; ПК-4.2 Уметь применять и оценивать риск при выполнении работ на оборудовании ГРС; ПК-4.3 Владеть навыками контроля проведения работ в процессе монтажа оборудования и реконструкции ГРС</p>	
		<p style="text-align: center;"><b>ПК-5</b> способность обеспечивать оперативные переключения на газотранспортном оборудовании</p>	<p>ПК-5.1 Знать назначение, устройство и принципы работы оборудования ГРС; ПК-5.2 Уметь пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами; ПК-5.3 Владеть навыками разработки планов проведения огневых и газоопасных работ и контроль их выполнения</p>	
		<p style="text-align: center;"><b>ПК-6</b> способность контролировать выполнения производственных показателей по эксплуатации газотранспортного оборудования</p>	<p>ПК-6.1 Знать виды, методы и технологии выполнения ТОиР оборудования ГРС; ПК-6.2 Уметь анализировать возможности повышения</p>	

ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»</b>				
<b>Тип задач профессиональной деятельности:</b> Технологический				
			<p>эффективности работы оборудования ГРС; ПК-6.3 Владеть навыками подготовки предложений по повышению эффективности эксплуатации ГРС;</p>	
		<p><b>ПК-7</b> способность организовывать техническое обеспечение эксплуатации газотранспортного оборудования</p>	<p>ПК-7.1 Знать структуру, взаимодействие средств АСУ ТП, телемеханики, систем автоматического управления оборудования ГРС и методы управления ими; ПК-7.2 Уметь применять анализировать технические параметры оборудования ГРС; ПК-7.3 Владеть навыками проведения мероприятий по подготовке оборудования ГРС к весеннему паводку и эксплуатации в осенне-зимний период</p>	
		<p><b>ПК-8</b> способность разрабатывать и внедрять документы по эффективному и</p>	<p>ПК-8.1 Знать отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых</p>	



ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»</b>				
<b>Тип задач профессиональной деятельности:</b> Технологический				
		перспективному развитию эксплуатации газотранспортного оборудования с учетом зарубежного опыта	технологий, научно-исследовательских разработок; ПК-8.2 Уметь применять передовой и зарубежный опыт по энергосбережению, по технологиям ремонта, методам и приемам труда; ПК-8.3 Владеть навыками работы с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой	
		<b>ПК-9</b> способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПК-9.1 Знать устройство, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; ПК-9.2 Уметь применять и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; ПК-9.3 Владеть навыками разработки технологических карт по эксплуатации	

ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<i>Профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»</i>				
<i>Тип задач профессиональной деятельности:</i> Технологический				
			<p>оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов</p> <p>ПК-10.1 Знать стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию, порядок их оформления;</p> <p>ПК-10.2 Уметь применять и производить работу по усовершенствованию существующих и освоению новых технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов, в том числе с учетом зарубежного опыта;</p> <p>ПК-10.3 Владеть навыками планирования режимов работы объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов при проведении регламентных работ</p> <p>ПК-11.1 Знать методы контроля технического состояния оборудования</p>	
		<p><b>ПК-10</b> способность ведения технологических процессов по приему, хранению и отгрузки нефти и нефтепродуктов</p> <p><b>ПК-11</b> способность организации и диагностики объектов приема,</p>		

ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»</b>				
<b>Тип задач профессиональной деятельности:</b> Технологический				
		хранения и отгрузки нефтепродуктов	объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; ПК-11.2 Уметь применять утвержденные методики проведения измерений необходимых параметров технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; ПК-11.3 Владеть использованием результатов диагностики технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов с целью определения оптимального режима их эксплуатации	
		<b>ПК-12</b> способность выполнять мероприятия по продлению срока службы оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПК-12.1 Знать передовой отечественный и зарубежный опыт в области приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; ПК-12.2 Уметь повышать эффективность	

ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»</b>				
<b>Тип задач профессиональной деятельности:</b> Технологический				
			<p>работы основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов на основе внедрения новой техники и технологий;</p> <p>ПК-12.3 Владеть навыками разработки годовых графиков плановых остановок оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов для проведения профилактических и ремонтных работ</p>	
		<p><b>ПК-13</b> способность аттестации объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов</p>	<p>ПК-13.1 Знать нормативно-методические материалы организации, организационно-распорядительные документы;</p> <p>ПК-13.2 Уметь разрабатывать предложения, направленные на снижение уровня вредных выбросов объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов и предотвращение загрязнения</p>	

ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»</b>				
<b>Тип задач профессиональной деятельности:</b> Технологический				
			окружающей среды; ПК-13.3 Владеть навыками оценки технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов, анализ причин выхода его из строя, разработка мероприятий по их устранению	

Совокупность всех универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных программой бакалавриата, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области и (или) сфере профессиональной деятельности, установленной в соответствии с пунктом 1.11 ФГОС ВО – 19. Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа; и (или) решать задачи профессиональной деятельности не менее, чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 1.12 ФГОС ВО – технологический.

## **РАЗДЕЛ 5. СВЕДЕНИЯ О ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ, НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

5.1. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или)

практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

5.2. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

5.3. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

## **РАЗДЕЛ 6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся.

Учебный план и календарный учебный график, определяющий сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул представлены в Приложении 1.

Рабочие программы дисциплин, включая оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам представлены в Приложении 2.

Программы практик, включая оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации практик представлены в Приложении 3.

Методические указания по выполнению курсовых работ и курсовых проектов представлены в Приложении 4.

Для проведения государственной итоговой аттестации разработаны:

- программа государственной итоговой аттестации: включая программу подготовки к сдаче и сдачу государственного экзамена, включая в себя оценочные материалы для подготовки к сдаче и сдачу государственного экзамена (Приложение 5); программу для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, включая в себя оценочные материалы для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (Приложение 6).

## **РАЗДЕЛ 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

### **7.1. Рекомендации по учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата:**

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации, включающей несколько электронно-библиотечных систем (электронных библиотек), из любой точки, в которой имеется доступ к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Организации, так и вне ее. Условия для функционирования ЭИОС могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда образовательной Организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В случае обучения обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Филиал обеспечивает (при необходимости и наличии соответствующего заявления со стороны лица, признанного инвалидом или имеющего ОВЗ) разработку индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения (как с установленным сроком освоения ОПОП, так и с увеличением срока освоения ОПОП). Срок получения высшего образования при освоении образовательной программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ может быть при необходимости увеличен, но не более чем на один год. Решение о продлении срока обучения принимается на основании личного заявления обучающегося.

При составлении индивидуального графика обучения могут быть предусмотрены различные варианты проведения занятий:

в академической группе или индивидуально;

на дому с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Выбор методов обучения при составлении индивидуального графика осуществляется, исходя из их доступности для инвалидов и лиц с ОВЗ. В образовательном процессе могут быть использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При проведении текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации учитываются особенности нозологии инвалидов и лиц с ОВЗ (в том числе проведение контрольных мероприятий в дистанционном формате при необходимости и наличии соответствующего заявления обучающегося).

Филиал обеспечивает инвалидов и лиц с ОВЗ специальными материально-техническими средствами обучения (включая специальное программное обеспечение) при наличии обучающихся соответствующих нозологий и получении их заявлений о необходимости предоставления специальных материально-технических средств обучения.

Филиал обеспечивает инвалидов и лиц с ОВЗ печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их



здоровья, при наличии обучающихся соответствующих нозологий и получении их заявлений о необходимости предоставления специализированных электронных образовательных ресурсов.

Используемые в Филиале ЭБС позволяют реализовать следующие возможности инклюзивного образования:

ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) располагает специальной версией для использования слабовидящими обучающимися;

ЭБС «IPR BOOKS» (<http://www.iprbookshop.ru/>) имеет специальную адаптивную версию сайта для слабовидящих пользователей. Данная версия предполагает дополнительные инструменты по увеличению размера текста, выбору цветовой гаммы оформления, изменению кернинга, которые позволяют повысить доступность сайта, не прибегая к использованию сторонних ассистивных технологий. Версия сайта ЭБС для слабовидящих содержит альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт и аудиофайлы) для обеспечения учебного процесса. Специальный адаптивный ридер на сайте для чтения книг позволяет увеличивать текст до 400% без потери качества.

Освоение дисциплин «Физическая культура и спорт» и «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» в рамках образовательной программы бакалавриата обучающимися-инвалидами и лицами с ОВЗ осуществляется в соответствии с рекомендациями учреждений медико-социальной экспертизы на основании соблюдения принципов здоровьесбережения и адаптивной физической культуры. В зависимости от нозологии обучающегося и степени ограниченности возможностей в соответствии с рекомендациями службы медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии, занятия для студентов с ОВЗ могут быть организованы в следующих видах:

подвижные занятия адаптивной физической культурой в спортивных, тренажерных залах или на открытом воздухе;

занятия по настольным, интеллектуальным видам спорта;

лекционные занятия по тематике здоровьесбережения.

Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Для выпускников из числа инвалидов и лиц с ОВЗ государственная итоговая аттестация проводится Филиалом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников. При обращении инвалидов и лиц с ОВЗ к

председателю государственной экзаменационной комиссии им предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

При проведении ГИА председатель государственной экзаменационной комиссии обеспечивает соблюдение следующих общих требований:

проведение ГИА для лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

присутствие в аудитории ассистента (по заявлению выпускника), оказывающего необходимую техническую помощь выпускнику с учетом его индивидуальных особенностей (занять место в аудитории, прочитать доклад, передвигаться, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование выпускниками необходимыми им техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников-инвалидов и имеющих ОВЗ в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывание в указанных помещениях.

Выпускники-инвалиды или их законные представители не менее чем за один месяц до начала ГИА подают руководству Филиала заявление о необходимости создания им специальных условий при проведении ГИА.

## **7.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы**

Организация располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включают в себя помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Возможна частичная замена оборудования его виртуальными аналогами.

Образовательная организация для обеспечения контактной работы научно-педагогического работника с обучающимися обеспечивает проведение занятий с использованием следующих помещений:

- для лекционных занятий - аудитории, оснащенные современным оборудованием (проекторы, TV, DVD, компьютеры и т.п.);
- для практических занятий – компьютерные классы, специально оснащенные аудитории;
- для лабораторных работ – оснащенные оборудованием и приборами, установками лаборатории;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

## **РАЗДЕЛ 8. ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством науки и высшего образования Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат.

## **РАЗДЕЛ 9. МЕХАНИЗМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА**

9.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Организация принимает участие на добровольной основе.

9.2. В целях совершенствования программы бакалавриата Организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Организации.

9.3. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества

образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

9.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

### **Приложении № 1.**

Учебный план и календарный учебный график, определяющий сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул представлены в <https://www.polytech21.ru/sveden/education/eduop/>

### **Приложении № 2.**

Рабочие программы дисциплин, включая оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам представлены в <https://www.polytech21.ru/sveden/education/eduop/>

### **Приложении № 3.**

Программы практик, включая оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации практик представлены в <https://www.polytech21.ru/sveden/education/eduop/>

### **Приложение № 4.**

Методические указания по выполнению курсовых работ <https://www.polytech21.ru/sveden/education/eduop/>

### **Приложение № 5.**

Программа государственной итоговой аттестации: подготовка к сдаче и сдачу государственного экзамена, включая в себя оценочные материалы для подготовки к сдаче и сдачу государственного экзамена <https://www.polytech21.ru/sveden/education/eduop/>

### **Приложение № 6.**

Программа государственной итоговой аттестации: выполнение, подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы, включая в себя оценочные материалы для выполнения, подготовке к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы <https://www.polytech21.ru/sveden/education/eduop/>