

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования:  
**СПЕЦИАЛИТЕТ**

Специальность  
**21.05.06 НЕФТЕГАЗОВЫЕ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ**

Направленность (профиль)  
**МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ И ГАЗОНЕФТЕХРАНИЛИЩА**

Квалификация  
**ГОРНЫЙ ИНЖЕНЕР (СПЕЦИАЛИСТ)**

Форма обучения  
**ОЧНАЯ**

**Санкт-Петербург**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....                                                                                                                                                 | 3  |
| 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....                                                                           | 3  |
| 1.2. Нормативные документы .....                                                                                                                                        | 3  |
| 1.3. Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....                                                                        | 4  |
| 1.4. Перечень сокращений .....                                                                                                                                          | 4  |
| 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА .....                                                                                                        | 5  |
| 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников .....                                                                                                     | 5  |
| 2.2. Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования ..... | 6  |
| 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников .....                                                                                            | 6  |
| 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....                                                                    | 7  |
| 3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках специальности .....                                                                                    | 7  |
| 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы .....                                                                                            | 7  |
| 3.3. Объем и срок обучения по образовательной программе .....                                                                                                           | 7  |
| 3.4. Форма обучения.....                                                                                                                                                | 8  |
| 3.5. Язык, на котором осуществляется образование (обучение).....                                                                                                        | 8  |
| 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ .....                                                        | 8  |
| 4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками .....                                 | 8  |
| 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....                                                                                           | 8  |
| 4.1.2. Обще профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....                                                                                   | 11 |
| 4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....                                                                                        | 13 |
| 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....                                                                  | 17 |
| 5.1. Структура и объем основной профессиональной образовательной программы высшего образования ...                                                                      | 17 |
| 5.2. Учебный план, включая календарный учебный график .....                                                                                                             | 17 |
| 5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) .....                                                                                                                        | 18 |
| 5.4. Программы практик .....                                                                                                                                            | 18 |
| 5.5. Программа государственной итоговой аттестации .....                                                                                                                | 18 |
| 5.6. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации.....                                                                        | 18 |
| 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ .....                                  | 19 |
| 6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы.....                                                                                               | 19 |
| 6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....                                                            | 19 |
| 6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....                                                                                          | 20 |
| 6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....                                                                                        | 20 |
| 6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе .....                       | 20 |

## *1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ*

### *1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования*

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии, направленность (профиль) «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Разработана и утверждена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт – Петербургский горный университет» (далее – Университет) с учетом потребностей рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации, приказ № 27 от 11 января 2018 года.

### *1.2. Нормативные документы*

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии и уровню высшего образования специалитет, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (далее – Минобрнауки России) от 11 января 2018 года №27, с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 26 ноября 2020 г. № 1456 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2021 г., регистрационный № 63650);
- Приказ Министерства науки и высшего образования от 06 апреля 2021 года № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Совместный приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 года № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. № 674н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03 ноября 2020 г., регистрационный № 60727) Наименование вида и код профессиональной деятельности – Эксплуатация трубопроводов газовой отрасли, 19.010;
- Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации нефтепродуктоперекачивающей станции магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 июля 2017 г. № 584н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2017 г., регистрационный № 48139).

Наименование вида и код профессиональной деятельности – Обеспечение и организация эксплуатации нефтепродуктоперекачивающей станции, 19.055.

- Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю и диагностированию объектов и сооружений нефтегазового комплекса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 марта 2015 г. № 156н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 апреля 2015 г., регистрационный № 36685). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Контроль технического состояния, техническое диагностирование объектов и сооружений нефтегазового комплекса, 19.026.
- Профессиональный стандарт «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 сентября 2018 г. № 574н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2018 г., регистрационный № 52235). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Добыча нефти, газа и газового конденсата, 19.007.

### *1.3. Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования*

Основной целью ОПОП ВО специалитета является подготовка квалифицированных кадров посредством формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии, направленность (профиль) «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища», а также развития личностных качеств, позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

В области воспитания общими целями основной профессиональной образовательной программы являются:

- формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, толерантности, повышение их общей культуры.

В области обучения целями основной профессиональной образовательной программы являются:

- подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно проводить разработки и исследования, направленные на развитие своей области профессиональной деятельности, обладать предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

### *1.4. Перечень сокращений*

- |     |         |                                                                                                         |
|-----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | ОПОП ВО | - основная профессиональная образовательная программа высшего образования                               |
| 2.  | ФГОС ВО | - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования                              |
| 3.  | УК      | - универсальные компетенции                                                                             |
| 4.  | ОПК     | - общепрофессиональные компетенции                                                                      |
| 5.  | ПК      | - профессиональные компетенции (в том числе, самостоятельно установленные профессиональные компетенции) |
| 6.  | ПС      | - профессиональный стандарт                                                                             |
| 7.  | ОТФ     | - обобщенная трудовая функция                                                                           |
| 8.  | ТФ      | - трудовая функция                                                                                      |
| 9.  | з.е.    | - зачетная единица                                                                                      |
| 10. | ПД      | - профессиональная деятельность                                                                         |

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

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

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

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сферах: контроля и управления работами при бурении скважин на месторождении; руководства производственной деятельностью подразделения капитального ремонта нефтяных и газовых скважин; управления процессом геонавигационного сопровождения бурения нефтяных и газовых скважин; обеспечения и контроля технологии добычи нефти, газа и газового конденсата; руководства геологическим обеспечением подземных хранилищ газа; организации диспетчерско-технологического управления в границах обслуживания организации нефтегазовой отрасли; руководства работами по соблюдению технологии подземного хранения газа; руководства производством и работами по диагностике на линейной части магистральных газопроводов; организация деятельности нефтебазы; контроля технологического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; управления системой контроля технического состояния и технического диагностирования на объектах и сооружениях нефтегазового комплекса; организация работ по эксплуатации газораспределительных станций; руководства работами по диагностике газотранспортного оборудования; руководства аварийно-восстановительных и ремонтных работ на объектах газовой отрасли; контроля и организации работ по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса).

В рамках освоения образовательной программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- проектный (технологический и конструкторский);
- производственно-технологический.

Типы организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данной специальности:

- в государственных и частных организациях, занимающихся процессами разведки, добычи углеводородов; строительства, восстановления и реконструкции скважин на суше и море; переработки, хранения и транспортировки углеводородов;
- иностранных компаниях нефтегазового профиля;
- научно-исследовательских и проектных организациях и учреждениях.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания (при необходимости):

- техника и технологии проектирования строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации систем трубопроводного транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газов;
- оборудование и инструмент для проектирования, строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации систем трубопроводного транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газов;
- техническая, технологическая и нормативная документация.

## 2.2. Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования

Выпускник специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии должен быть готов к выполнению обобщенных трудовых функций и трудовых функций (таблица 2.1.).

Таблица 2.1.

### Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, обобщенные трудовые функции и трудовые функции

| № п/п | Документы, закрепляющие квалификационные характеристики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Обобщенная трудовая функция (ОТФ)                                                                                                        | Трудовая функция (ТФ)                                                                                                                                            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю и диагностированию объектов и сооружений нефтегазового комплекса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 марта 2015 г. № 156н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 апреля 2015 г., регистрационный № 36685) Наименование вида и код профессиональной деятельности – Контроль технического состояния, техническое диагностирование объектов и сооружений нефтегазового комплекса, 19.026 | С. Управление системой контроля технического состояния и технического диагностирования на объектах и сооружениях нефтегазового комплекса | С/02.7 Оценка технического состояния объектов и сооружений нефтегазового комплекса по данным неразрушающего контроля и (или) испытаний                           |
| 2     | Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли» (Приказ Минтруда РФ от 29 сентября 2020 г. № 674 н) Наименование вида и код профессиональной деятельности – Эксплуатация трубопроводов газовой отрасли, 19.010                                                                                                                                                                                                                                                                                | D. Организация работ по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли                                                                       | D/01.7 Организация эксплуатации трубопроводов газовой отрасли<br>D/02.7 Организация работы по повышению эффективности эксплуатации трубопроводов газовой отрасли |
| 3     | Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации нефтепродуктоперекачивающей станции магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов» (Приказ Минтруда РФ от 19 июля 2017 г. № 584н) Наименование вида и код профессиональной деятельности – Обеспечение и организация эксплуатации нефтепродуктоперекачивающей станции, 19.055                                                                                                                                                                                            | D. Организация работ по эксплуатации нефтепродуктоперекачивающей станции (НППС)                                                          | D/01.7 Организация производственного процесса эксплуатации НППС                                                                                                  |
| 4     | Профессиональный стандарт «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата» от 3 сентября 2018 г. № 574н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2018 г., регистрационный № 52235). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Добыча нефти, газа и газового конденсата, 19.007.                                                                                                                                                                                               | E. Руководство работами по добыче углеводородного сырья                                                                                  | E/01.7 Руководство организацией процесса добычи углеводородного сырья<br>E/02.7 Руководство работами по повышению эффективности добычи углеводородного сырья     |

## 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности, соотнесенные с типами задач профессиональной деятельности и учитывающие профессиональные задачи, представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2.

## Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

| Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности      | Задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа        | научно-исследовательский                      | Выполнение работ по проведению научных исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                             | проектный (технологический и конструкторский) | Осуществление работ по инженерному проектированию технических объектов, систем и технологических процессов в нефтегазовом производстве                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                             | производственно-технологический               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контроль, управление и выполнение работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования.</li> <li>- Проведение экономической оценки деятельности предприятий нефтегазового производства.</li> <li>- Применение общеправовых знаний в профессиональной деятельности.</li> <li>- Осуществление работ по неразрушающему контролю конструктивных элементов объектов и сооружений нефтегазового комплекса.</li> <li>- Осуществление надежной и эффективной эксплуатации систем транспорта и хранения газа (в том числе сжиженного).</li> <li>- Осуществление надежной и эффективной эксплуатации систем транспорта и хранения нефти и нефтепродуктов.</li> <li>- Сооружение и ремонт систем трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа.</li> <li>- Обеспечение безопасности процессов нефтегазового производства</li> </ul> |

### 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

#### 3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках специальности

Специфика специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии определяет направленность (профиль) образовательной программы «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища».

#### 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

По итогам освоения образовательной программы выпускникам присваивается квалификация «Горный инженер (специалист)» (согласно приказу Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования».

#### 3.3. Объем и срок обучения по образовательной программе

Объем образовательной программы составляет 330 з.е. в соответствии с ФГОС ВО.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год составляет не более 70 з.е.; при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Срок обучения по образовательной программе составляет 5,5 лет.

Зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам. Трудоемкость одной недели – 1,5 зачетные единицы.

Объем контактной работы определен (без учета факультативных дисциплин) в учебном плане. Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин и факультативных дисциплин. Факультативные дисциплины не включаются в объем образовательной программы.

### *3.4. Форма обучения*

Форма обучения: очная.

### *3.5. Язык, на котором осуществляется образование (обучение)*

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

## **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

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

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, личные качества, трудовые навыки (умения) в соответствии с задачами профессиональной деятельности и требованиями к квалификации.

Универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО:

ОПК и УК формируются на основе ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки, ПК – в соответствии с самостоятельно установленными профессиональными компетенциями.

В ОПОП ВО установлены индикаторы достижения компетенций: универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой.

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

ФГОС ВО и программа специалитета устанавливает следующие универсальные компетенции (таблица 4.1.).

Таблица 4.1.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория (группа) УК            | Код и наименование УК                                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения УК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации<br>УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации<br>УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; |

| Категория (группа) УК                                          | Код и наименование УК                                                                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения УК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                                                                                                                                                                  | методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Разработка и реализация проектов                               | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                            | УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами<br>УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла<br>УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта                                                                                                                |
| Командная работа и лидерство                                   | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                     | УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства<br>УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели<br>УК-3.3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом |
| Коммуникация                                                   | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1. Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия<br>УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.<br>УК-4.3. Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий                                                                         |
| Межкультурное взаимодействие                                   | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                           | УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия<br>УК-5.2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия<br>УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                                                              |
| Самоорганизация и саморазвитие(в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и                                                                                  | УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения<br>УК-6.2. Уметь:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Категория (группа) УК                                      | Код и наименование УК                                                                                                                                                                                                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения УК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни                                                                                                                                                                                                             | решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности. УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                            | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   | УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни<br>УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни<br>УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и 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. Знать принципы и цели в области устойчивого развития общества; классификацию и источники опасностей в повседневной жизни и профессиональной деятельности, организационные методы и технические средства защиты от опасностей; классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, организационные методы и технические средства защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов<br>УК-8.2. Уметь создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь в случае чрезвычайной ситуации<br>УК-8.3. Владеет методами оценки и прогнозирования возникновения и развития опасных и чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов и средств защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, навыками оказания первой помощи |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                               | УК-9.1. Знать основные экономические понятия, базовые принципы функционирования экономики, основные принципы и методы экономического анализа, критерии обоснования экономических решений в различных областях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Категория (группа) УК | Код и наименование УК                                                       | Код и наименование индикатора достижения УК                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                             | жизнедеятельности<br>УК-9.2. Умеет воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений в личной и профессиональной сферах<br>УК-9.3. Владеет методами и инструментами экономического анализа для обоснованного принятия решений и достижения поставленных целей |
| Гражданская позиция   | УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-10.1. Знает действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения<br>УК-10.2. Знает квалификации коррупционного поведения и его пресечения<br>УК-10.3. Умеет давать оценку коррупционному поведению                                                                                        |

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

ФГОС ВО и программа специалитета устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции (таблица 4.2.).

Таблица 4.2.

#### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Код и наименование ОПК                                                                                                                                                                                               | Код и наименование индикатора достижения ОПК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли                                              | ОПК-1.1. Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля<br>ОПК-1.2. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей<br>ОПК-1.3. Владеет основными методами геологической разведки, интерпретации данных геофизических исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды<br>ОПК-1.4. Знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов<br>ОПК-1.5. Участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования<br>ОПК-1.6. Использует основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности<br>ОПК-1.7. Владеет навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия |
| ОПК-2. Способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов | ОПК-2.1. Использует по назначению пакеты компьютерных программ<br>ОПК-2.2. Использует компьютер для решения несложных инженерных расчетов<br>ОПК-2.3. Владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций<br>ОПК-2.4. Использует основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии<br>ОПК-2.5. Использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства<br>ОПК-2.6. Способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии<br>ОПК-2.7. Ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое<br>ОПК-2.8. Умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и                                                  |

| Код и наименование ОПК                                                                                                                                                                                                             | Код и наименование индикатора достижения ОПК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                    | <p>передавать ее</p> <p>ОПК-2.9. Способен 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-2.10. Владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОПК-3. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии                                                                            | <p>ОПК-3.1. Использует основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ОПК-3.2. Демонстрирует умение обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами</p> <p>ОПК-3.3. Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОПК-4. Способен использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделённых сред, геологической среды, массива горных пород                                                    | <p>ОПК-4.1. Определяет потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов</p> <p>ОПК-4.2. Участвует в сборе и обработке первичных материалов по заданию руководства проектной службы</p> <p>ОПК-4.3. Осуществляет работу в контакте с супервайзером</p> <p>ОПК-4.4. Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта</p> <p>ОПК-4.5. Определяет принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов</p> <p>ОПК-4.6. Анализирует ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные</p> <p>ОПК-4.7. Оценивает сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам</p> <p>ОПК-4.8. Обладает навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ</p> |
| ОПК-5. Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий                           | <p>ОПК-5.1. Сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве</p> <p>ОПК-5.2. Обработывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы</p> <p>ОПК-5.3. Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОПК-6. Способен вести профессиональную деятельность с использованием средств механизации и автоматизации                                                                                                                           | <p>ОПК-6.1. Знает основные типы и категории научно-технической, проектной и служебной документации; основы современных систем автоматизации и механизации технологических процессов</p> <p>ОПК-6.2. Умеет уверенно работать в качестве оператора систем автоматизации и механизации технологических процессов</p> <p>ОПК-6.3. Владеет навыками, приемами составления типовой схем и конструкций механизации и автоматизации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОПК-7. Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области физических процессов горного и нефтегазового производства | <p>ОПК-7.1. Использует принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности</p> <p>ОПК-7.2. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-7.3. Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОПК-8. Способен организовывать и контролировать рациональную безопасную профессиональную деятельность групп и коллектива работников                                                                                                | <p>ОПК-8.1. Применяет на практике элементы производственного менеджмента</p> <p>ОПК-8.2. Обладает навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении</p> <p>ОПК-8.3. Использует возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование</p> <p>ОПК-8.4. Находит возможность сочетания выполнения основных обязанностей с</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Код и наименование ОПК                                                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения ОПК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                   | элементами предпринимательства<br>ОПК-8.5. Владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОПК-9. Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ                                      | ОПК-9.1. Знает формы и виды образовательной деятельности для организации занятий и научных исследований<br>ОПК-9.2. Умеет осуществлять самоконтроль индивидуальных показателей по организации педагогической деятельности<br>ОПК-9.3. Владеет навыками укрепления знаний и понятий, связанных с учебной и научной деятельностью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-10.1. Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии)<br>ОПК-10.2. Знает современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы<br>ОПК-10.3. Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности<br>ОПК-10.4. Умеет анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения<br>ОПК-10.5. Владеет навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными<br>ОПК-10.6. Владеет навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности |

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

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, выбраны для установления профессиональных компетенций (таблица 4.3.).

Таблица 4.3.

#### Профессиональные компетенции и индикаторы их достижений

| Задача ПД                                                                                                               | Объект или область знания                                                                                                                                                     | Код и наименование ПК                                                                                                          | Код и наименование индикатора достижения ПК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Основание (ПС, анализ опыта) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>                                                        |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>                                         |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |
| Контроль, управление и выполнение работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования | Оборудование и инструмент для проектирования, строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации систем трубопроводного транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газов | ПКС-1. Способен поддерживать безопасную и эффективную работу и эксплуатацию технологического оборудования нефтегазовой отрасли | ПКС-1.1. Знать эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства.<br>ПКС-1.2. Соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства.<br>ПКС-1.3. Иметь навыки эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового | Анализ опыта                 |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                          | производства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  |
| Проведение экономической оценки деятельности предприятий нефтегазового производства                                   | Техническая, технологическая и нормативная документация.                                                                                                                      | ПКС-2.<br>Способен использовать основы экономических знаний при оценке эффективности деятельности в профессиональной сфере               | ПКС-2.1. Знать методы проведения экономической оценки эффективности деятельности предприятий нефтегазового производства.<br>ПКС-2.2. Уметь анализировать эффективность деятельности предприятий нефтегазового производства.<br>ПКС-2.3. Владеть навыками оценки эффективности предприятий нефтегазового производства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПС 19.007<br>«Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата»                                                                            |
| Применение общеправовых знаний в профессиональной деятельности                                                        | Техническая, технологическая и нормативная документация.                                                                                                                      | ПКС-3.<br>Способен использовать общеправовые знания в профессиональной деятельности                                                      | ПКС-3.1. Знать законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие профессиональную деятельность.<br>ПКС-3.2. Уметь использовать нормативно-правовые документы в сфере профессиональной деятельности.<br>ПКС-3.3. Владеть навыками анализа оценки результатов профессиональной деятельности с правовой точки зрения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПС 19.007<br>«Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата»                                                                            |
| Обеспечение безопасности процессов нефтегазового производства                                                         | Техническая, технологическая и нормативная документация                                                                                                                       | ПКС-4.<br>Способен выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства   | ПКС-4.1. Знать правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий и инцидентов<br>ПКС-4.2. Соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности<br>ПКС-4.3. Уметь разрабатывать меры по предупреждению и устранению аварий и инцидентов<br>ПКС-4.4. Владеть навыками разработки мероприятий, направленных на предупреждение аварий, инцидентов, отказов оборудования                                                                                                                 | ПС 19.007<br>«Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата»,<br>(Е/02/7)                                                               |
| Осуществление работ по неразрушающему контролю конструктивных элементов объектов и сооружений нефтегазового комплекса | Оборудование и инструмент для проектирования, строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации систем трубопроводного транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газов | ПКС-8.<br>Способность выполнять работы по неразрушающему контролю конструктивных элементов объектов и сооружений нефтегазового комплекса | ПКС-8.1. Знать физические принципы, классификацию и область применения методов неразрушающего контроля.<br>ПКС-8.2. Знать конструктивные особенности, технологии изготовления, условия эксплуатации объектов контроля, типы дефектов, их свойства и классификацию.<br>ПКС-8.3. Знать основные требования актуальной нормативно-технической документации по проведению неразрушающего контроля различными методами дефектоскопии.<br>ПКС-8.4. Уметь работать со специальной литературой и основной нормативно-технической документацией в области дефектоскопии.<br>ПКС-8.5. Уметь выбирать схему контроля для применяемого метода, документировать, оценивать и интерпретировать результаты контроля.<br>ПКС-8.6. Владеть навыками поиска | Анализ опыта,<br>ПС 19.026<br>«Специалист по техническому контролю и диагностированию объектов и сооружений нефтегазового комплекса»<br>(С.02/7) |

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                              |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | дефектов и выполнения контрольных измерений с использованием типовых приборов для неразрушающих методов дефектоскопии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                          |
| Осуществление надежной и эффективной эксплуатации систем транспорта и хранения газа (в том числе сжиженного) | Техника и технологии проектирования строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации систем трубопроводного транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газов | ПКС-9.<br>Способность осуществлять надежную и эффективную эксплуатацию систем транспорта и хранения газа (в том числе сжиженного) | <p>ПКС-9.1. Знать основные принципы физических процессов работы систем и объектов транспорта и хранения газа (в том числе сжиженного).</p> <p>ПКС-9.2. Знать классификацию, назначение, устройство, основные параметры работы, типовые технологические схемы и технические характеристики систем и объектов транспорта и хранения газа (в том числе сжиженного).</p> <p>ПКС-9.3. Знать основные требования актуальных нормативно-технических стандартов, постановлений, федеральных законов, регламентирующих эксплуатацию систем и объектов транспорта и хранения газа (в том числе сжиженного).</p> <p>ПКС-9.4. Владеть навыками чтения технологических схем, чертежей объектов эксплуатации систем и объектов транспорта и хранения газа (в том числе сжиженного).</p> <p>ПКС-9.5. Владеть навыками работы со специальной литературой, технической документацией по эксплуатации систем и объектов транспорта и хранения газа (в том числе сжиженного).</p> <p>ПКС-9.6. Владеть навыками инженерных расчетов, необходимых для осуществления надежной и эффективной эксплуатации систем и объектов транспорта и хранения газа (в том числе сжиженного).</p> | Анализ опыта, ПС 19.010<br>«Специалист по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли» (D/01.7)                           |
| Осуществление надежной и эффективной эксплуатации систем транспорта и хранения нефти и нефтепродуктов        | Техника и технологии проектирования строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации систем трубопроводного транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газов | ПКС-10.<br>Способность осуществлять надежную и эффективную эксплуатацию систем транспорта и хранения нефти и нефтепродуктов       | <p>ПКС-10.1. Знать основные принципы физических процессов работы систем и объектов транспорта и хранения нефти и нефтепродуктов.</p> <p>ПКС-10.2. Знать классификацию, назначение, устройство, основные параметры работы, типовые технологические схемы и технические характеристики систем и объектов транспорта и хранения нефти и нефтепродуктов.</p> <p>ПКС-10.3. Знать основные требования актуальных нормативно-технических стандартов, постановлений, федеральных законов, регламентирующих эксплуатацию трубопроводных систем и объектов транспортировки и хранения газа нефти и нефтепродуктов.</p> <p>ПКС-10.4. Владеть навыками чтения технологических схем, чертежей объектов эксплуатации трубопроводных систем и объектов транспортировки и хранения нефти и нефтепродуктов.</p> <p>ПКС-10.5. Владеть навыками работы со специальной литературой, технической документацией по эксплуатации трубопроводных систем и объектов</p>                                                                                                                                                                                                                | Анализ опыта, ПС 19.055<br>«Специалист по эксплуатации НППС магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов» (D/01.7) |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                            |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                                      |                                                                                                                                                                            |                                                                                                              | <p>транспортировки и хранения нефти и нефтепродуктов.</p> <p>ПКС-10.6. Владеть навыками инженерных расчетов, необходимых для осуществления надежной и эффективной эксплуатации трубопроводных систем и объектов транспортировки и хранения нефти и нефтепродуктов, в том числе с использованием ЭВМ и специальных пакетов программ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |
| <p>Сооружение и ремонт систем трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа</p> | <p>Техника и технологии проектирования строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации систем трубопроводного транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газов</p> | <p>ПКС-11. Способен сооружать и ремонтировать системы трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа</p> | <p>ПКС-11.1. Знать основные принципы, методы и технологии сооружения и ремонта систем трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа.</p> <p>ПКС-11.2. Знать основные физические закономерности процессов сооружения и ремонта систем трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа.</p> <p>ПКС-11.3. Знать основные требования актуальных нормативно-технических стандартов, постановлений, федеральных законов, регламентирующих сооружение и ремонт систем трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа.</p> <p>ПКС-11.4. Уметь анализировать и обобщать отечественный и зарубежный опыт сооружения и ремонта систем трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа.</p> <p>ПКС-11.5. Владеть навыками чтения и разработки генеральных планов, типовых технологических схем строительства, чертежей объектов сооружения и ремонта систем трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа.</p> <p>ПКС-11.6. Владеть навыками работы со специальной литературой, технической документацией по сооружению и ремонту систем трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа.</p> <p>ПКС-11.7. Владеть навыками инженерных расчетов, необходимых для сооружения и ремонта систем трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа, в том числе с использованием ЭВМ и специальных пакетов программ.</p> | <p>Анализ опыта</p> |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>             |                                                                                                                                                                            |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |
| <p>Выполнение работ по проведению научных исследований</p>                           |                                                                                                                                                                            | <p>ПКС-15. Участие и сопровождение проведения научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли</p>     | <p>ПКС-15.1. Знать методологию проведения научных исследований и основы составления отчетов по проводимым исследованиям.</p> <p>ПКС-15.2. Уметь проводить научно-исследовательские работы, осуществлять патентный и литературный поиск.</p> <p>ПКС-15.3. Владеть навыками научно-исследовательской деятельности по разработке технических средств в нефтегазовой отрасли.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Анализ опыта</p> |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>                            |                                                                                                                                                                            |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |
| <p>Осуществление работ по инженерному проектированию</p>                             | <p>Техническая, технологическая и нормативная документация.</p>                                                                                                            | <p>ПКС-16. Способен осуществлять работы по</p>                                                               | <p>ПКС-16.1. Знать основные принципы, методы и методики инженерного проектирования технических объектов, систем и технологических процессов в</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Анализ опыта</p> |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| технических объектов, систем и технологических процессов в нефтегазовом производстве | Техника и технологии проектирования строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации систем трубопроводного транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газов. | инженерно-техническому проектированию технологических объектов, систем и процессов в нефтегазовом производстве | нефтегазовой сфере с учетом требований нормативно-технической документации.<br>ПКС-16.2. Знать принципиальные различия и особенности основных подходов инженерного проектирования технических объектов, систем и технологических процессов в нефтегазовой сфере.<br>ПКС-16.3. Уметь анализировать и обобщать отечественный и зарубежный опыт разработки инженерных проектов в нефтегазовой сфере.<br>ПКС-16.4. Уметь разрабатывать типовую проектную, технологическую и рабочую документацию.<br>ПКС-16.5. Владеть навыками инженерного проектирования с использованием ЭВМ и специальных пакетов программ.<br>ПКС-16.6. Владеть навыками чтения и разработки генеральных планов, типовых технологических схем, чертежей нефтегазовых объектов.<br>ПКС-16.7. Владеть навыками работы со специальной литературой, технической документацией по инженерному проектированию технических объектов, систем и технологических процессов в нефтегазовом производстве. |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

### 5.1. Структура и объем основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Структура программы специалитета включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Блок 2 «Практика»

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

Таблица 5.1.

Структура и объем программы специалитета

| Структура программы специалитета |                                     | Объем программы специалитета и ее блоков в з.е. |
|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Блок 1                           | Дисциплины (модули)                 | не менее 272                                    |
| Блок 2                           | Практика                            | не менее 41                                     |
| Блок 2                           | Государственная итоговая аттестация | не менее 6                                      |
| Объем программы специалитета     |                                     | 330                                             |

### 5.2. Учебный план, включая календарный учебный график

Учебный план, включая календарный учебный график, является составной частью образовательной программы и определяет общую структуру подготовки выпускника в соответствии с действующим ФГОС ВО на весь период обучения.

В учебном плане выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Учебный план, включая календарный учебный график, в период его реализации может корректироваться с учетом развития науки и технологий, запросов работодателей, а также при изменении нормативно-правовой базы в области образования.

### *5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)*

Рабочие программы дисциплин (модулей), а также аннотации к ним являются составной частью образовательной программы и включают в себя оценочные средства.

Методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий, указываются в рабочих программах дисциплин (модулей).

### *5.4. Программы практик*

Образовательной программой предусмотрены следующие типы практик:

1. Учебная практика - Ознакомительная практика - Учебно-ознакомительная практика.
2. Учебная практика - Тренажерная практика - Учебно-тренажерная практика.
3. Производственная практика - Производственно-технологическая практика - Первая производственная практика.
4. Производственная практика - Технологическая (проектно-технологическая) - Вторая производственная практика.
5. Производственная практика - Научно-исследовательская работа - Научно-исследовательская работа.
6. Производственная практика - Преддипломная практика - Преддипломная практика.

Программы практик являются составной частью образовательной программы и включают в себя перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, а также оценочные средства.

### *5.5. Программа государственной итоговой аттестации*

Государственная итоговая аттестация включает:

-выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации является составной частью образовательной программы и содержит:

-требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения (примерные темы выпускных квалификационных работ), рекомендации обучающимся по подготовке выпускной квалификационной работы, требования к оформлению, требования к докладу, порядку его подготовки, перечень рекомендуемой литературы, процедура проведения и т.п.);

-оценочные средства.

*5.6. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации* являются составной частью образовательной программы. Цель - способствовать всестороннему духовному, нравственному и интеллектуальному развитию обучающихся, воспитанию в них чувства патриотизма и гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества, старшему поколению и человеку труда.

Программа воспитания определяет комплекс основных характеристик осуществляемой в университете воспитательной работы по данной ОПОП ВО: цель, задачи, основные направления и темы воспитательной работы, формы, средства и методы воспитания, включая использование воспитательного потенциала учебных предметов, курсов и дисциплин (модулей), подходы к индивидуализации содержания воспитания с учетом особенностей обучающихся, показатели эффективности воспитательной работы, в том числе планируемые личностные результаты воспитания, и иные компоненты.

Календарный план воспитательной работы содержит перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся университетом в соответствии с основными направлениями и темами воспитательной работы, выбранными формами, средствами и методами воспитания в учебном году или периоде обучения.

## **6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы**

Горный университет располагает на праве собственности и законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Горного университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Горного университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- 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.

### **6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Горного университета.

Горный университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется, при необходимости.

Библиотечный фонд укомплектован требуемыми печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется, при необходимости.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### *6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы*

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Горного университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Горного университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Горного университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Горным университетом к реализации образовательной программы 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).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Горного университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Горным университетом к реализации образовательной программы 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 (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Горного университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Горным университетом 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).

### *6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы*

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования (программ специалитета) и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

### *6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе*

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

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

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии, направленность (профиль) «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» разработана:

Доцент выпускающей кафедры транспорта и хранения нефти и газа  
Санкт-Петербургского горного университета  
доцент, к.т.н.

  
(подпись)

И.С. Леонов

*совместно с работодателями:*

Заместитель директора  
по ТОиР объектов добычи, переработки  
и специальным работам филиала  
ООО «Газпром инвест» «Газпром ремонт»

  
(подпись)

И.В. Леонтьев

Начальник управления  
подготовки производства  
филиала ООО «Газпром инвест»  
«Газпром ремонт»

А.А. Калининский

Декан Нефтегазового факультета  
Санкт-Петербургского горного университета  
доцент, к.т.н.

(подпись)

Д.С. Тананыхин

Заведующий выпускающей кафедрой транспорта и хранения нефти и газа  
Санкт-Петербургского горного университета  
профессор, д.т.н.

  
(подпись)

А.М. Щипачев

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации, приказ № 27 от 11 января 2018 г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования утверждена Ректором, протокол заседания Ученого совета Университета № 2 от «25» 02 2022г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена - протокол заседания Ученого совета Университета № 7 от «31» 08 2022г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена - протокол заседания Ученого совета Университета №    от «  »    20   г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена - протокол заседания Ученого совета Университета №    от «  »    20   г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена - протокол заседания Ученого совета Университета №    от «  »    20   г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена - протокол заседания Ученого совета Университета №    от «  »    20   г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена - протокол заседания Ученого совета Университета №    от «  »    20   г.

  
В.Л. Онацкий