

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования  
«Белорусско-Российский университет»



И подтверждаю

Ректор Белорусско-Российского университета

М.Е. Лустенков

Протокол ученого совета университета № 8

от 23.03.2022 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело**

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

**Квалификация Бакалавр**

Могилев, 2022 г.

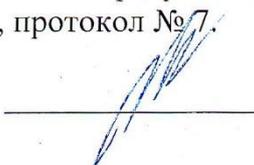
Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом  
« 16 » 03 2022 г., протокол № 5 .

Председатель  
Научно-методического совета

  
Ю.В. Машин

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Транспортные и  
технологические машины» 02.02. 2022 г., протокол №7.

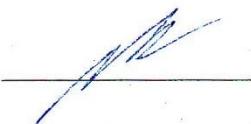
Заведующий кафедрой

  
И. В. Лесковец

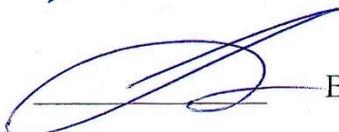
Проректор по учебной работе

  
Н. В. Вологина

Руководитель  
основной образовательной  
программы

  
И. В. Лесковец

Начальник учебно-методического  
отдела

  
В. А. Кемова

Рецензенты (работодатель):

Генеральный директор Республиканского унитарного предприятия «Могиле-  
воблгаз» Р. М. Волков

Директор Республиканского дочернего унитарного предприятия по обеспечению нефтепродуктами «Белоруснефть-Могилевоблнефтепродукт»  
А. Л. Нестеров

## **I. Общие положения**

Основная образовательная программа далее (ООП) представляет собой комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических условий и форм аттестации, разработанный и утвержденный Межгосударственным образовательным учреждением высшего образования «Белорусско-Российский университет» (далее – университет) на основе Федерального государственного образованного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело.

### **Нормативно-правовая база ОП:**

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, утвержденный приказом от 09.02.2018 г. № 96 (далее – ФГОС ВО);

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «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 Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636;

– Положение о практической подготовке обучающихся утвержденное Приказом Министерства просвещения и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245". Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";

Профессиональные стандарты:

– 19.010 Специалист по транспортировке по трубопроводам газа утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 26 декабря 2014 г. N 1168н;

– 19.013 Профессиональный стандарт "Специалист по эксплуатации компрессорных станций и станций охлаждения газа газовой отрасли" утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 года N 509н;

– 19.022 Профессиональный стандарт Специалист по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 марта 2015 г. N 172н;

– 19.055 Специалист по эксплуатации нефтепродуктоперекачивающей станции магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 июля 2017 г. N 584н;

– Устав Межгосударственного образовательного учреждения высшего образования «Белорусско-Российский университет»;

– Локальные нормативные акты университета.

1.1 Настоящая основная образовательная программа высшего образования (далее - ОП ВО) представляет собой совокупность обязательных требований, обеспечивающих реализацию основной профессиональной образовательной программы высшего образования - бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело (далее соответственно - программа бакалавриата, направление подготовки).

1.2 Получение образования по программе бакалавриата обеспечивается в Белорусско-Российском университете.

1.3 Обучение по программе бакалавриата может осуществляться в очной, очно-заочной и заочной формах.

1.4 Содержание высшего образования по направлению подготовки определяется настоящей ООП бакалавриата, разработанной и утвержденной в Белорусско-Российском университете. При разработке программы бакалавриата сформированы требования к результатам ее освоения в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников (далее вместе - компетенции). ООП бакалавриата разработана в соответствии с ФГОС ВО.

1.5 При реализации программы бакалавриата Белорусско-Российский университет применяет электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.6 Реализация программы бакалавриата осуществляется Белорусско-Российским университетом самостоятельно.

1.7 Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.8 Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

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

– в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

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

1.9 Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

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

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

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

1.11 В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности технологического типа, а именно:

- обеспечение надежного и эффективного функционирования линейной части газотранспортной системы;

- обеспечение надежного и эффективного функционирования оборудования компрессорных станций и станций охлаждения газа (технологическое оборудование компрессорной станции (далее - КС) и станции охлаждения газа (далее - СОГ), технологические трубопроводы основного назначения КС и СОГ (трубопроводы, предназначенные для транспортировки газа, нестабильных жидких углеводородов, газовых и жидких сред в пределах промышленной площадки для выполнения основных технологических процессов);

- осуществление надежного и эффективного функционирования оборудования подземных хранилищ газа (ПХГ);

организационно-управленческий:

- прием, хранение и отгрузка нефти и нефтепродуктов для бесперебойного обеспечения потребителей;

- осуществление надежного и эффективного функционирования нефтепродуктоперекачивающих станций магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов.

## II. Требования к структуре программы бакалавриата

2.1 Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем программы бакалавриата

Таблица 1

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и её блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	213
Блок 2	Практика	18
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы бакалавриата		240

2.2. Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

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

в объеме 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Положением Белорусско-Российского университета. Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья в соответствии с Положением.

2.4. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Тип учебной практики:

– ознакомительная практика (4 з.е.).

Типы производственной практики:

– технологическая практика (4 з.е);

– проектная практика (4 з.е);

– преддипломная практика (6 з.е).

2.5. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

2.6. Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины не включены в объем программы бакалавриата.

2.7. В рамках программы бакалавриата выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, в том числе:

– дисциплины по философии, истории (истории России, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности)

– дисциплины по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 63,75 % общего объема программы бакалавриата.

2.8. Белорусско-Российский университет предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

### **III. Требования к результатам освоения программы бакалавриата**

3.1. В результате освоения программы бакалавриата у выпускника формируются все компетенции, установленные программой бакалавриата.

3.2. Программа бакалавриата устанавливает следующие универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Таблица 2

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует поставленную задачу выделяя ее базовые составляющие ( <i>математика</i> ) УК-1.2. Выполняет поиск необходимой информации, для решения поставленной задачи ( <i>основы информационных технологий</i> ) УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения поставленной задачи на основе системного подхода, оценивает их достоинства и недостатки ( <i>философия</i> )
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задачи обеспечивающих ее достижение ( <i>философия</i> ) УК-2.2. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы ( <i>Основы права</i> ) УК-2.3. Анализирует способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели проекта, выбирает наиболее эффективный способ решения задач ( <i>математика</i> )
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе ( <i>философия</i> ) УК-3.2. Планирует свои действия для достижения заданного результата, анализирует возможные последствия личных действий, учитывает особенности поведения других членов команды ( <i>философия</i> ) УК-3.3 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной цели ( <i>философия</i> )
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке ( <i>русский язык и культура речи</i> ) УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке ( <i>иностраннный язык</i> )

		УК-4.3. Выбирает стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия ( <i>этика делового общения/психология межличностного общения</i> )
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. Уважительно относится к историко-культурному наследию России ( <i>история, культурология</i> ). УК-5.2 Интерпретирует проблемы современности с позиций истории, этики и философских знаний ( <i>философия</i> ) УК- 5.3 Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций, уважительное отношение к правам и свободам человека и гражданина, толерантность ( <i>философия, политология, религиоведение</i> ).
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Формулирует цели личностного и профессионального развития, условия их достижения ( <i>психология межличностного общения</i> ) УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации ( <i>психология межличностного общения</i> ) УК-6.3 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей ( <i>философия, университетоведение</i> )
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний ( <i>физическая культура и спорт, элективные курсы по физической культуре и спорту</i> ) УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной <i>физической культуры</i> ( <i>физическая культура и спорт, элективные курсы по физической культуре и спорту</i> ) УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности ( <i>физическая культура и спорт, элективные курсы по физической культуре и спорту</i> )
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и	УК-8.1 Воспроизводит общую характеристику обеспечения безопасности в различ-

	<p>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</p>	<p>ных сферах жизнедеятельности; классификацию чрезвычайных ситуаций военного характера, принципы и способы организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий (<i>безопасность жизнедеятельности, экология</i>)</p> <p>УК-8.2 Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению. (<i>безопасность жизнедеятельности, экология</i>)</p> <p>УК-8.3 Применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности (<i>безопасность жизнедеятельности, экология</i>)</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики; знает основы экономики и управления производством, принципы и функции экономического анализа (<i>экономика</i>)</p> <p>УК-9.2 Оценивает и обосновывает экономическую целесообразность принимаемых решений в различных областях жизнедеятельности (<i>экономика</i>)</p> <p>УК-9.3. Применяет методы и инструменты экономического анализа (<i>экономика</i>)</p>
<p>Гражданская позиция</p>	<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>УК-10.1 Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней (<i>Основы права, коррупция и её общественная опасность</i>)</p> <p>УК-10.2 Предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности: исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям (<i>Основы права, коррупция и её общественная опасность</i>)</p>

3.3. Программа бакалавриата устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Таблица 3

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания.	<p>ИД ОПК-1.1 Использует</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы дисциплин инженерно-механического модуля; <i>(теоретическая механика, гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, технология конструкционных материалов, материаловедение, электротехника и электроника, термодинамика и теплопередача, строительные конструкции)</i></li> <li>- основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей; <i>(химия, физика, компьютерная графика, инженерная графика, химия нефти и газа, прикладная механика, электротехника и электроника, строительные конструкции, Геология нефти и газа; Геология и добыча углеводородов)</i></li> <li>- владеет основными методами геологической разведки, интерпретации данных геофизических исследований <i>(геология и литология, инженерная геодезия)</i></li> </ul> <p>ИД ОПК-1.2 Участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования <i>(основы научных исследований)</i></p> <p>ИД ОПК-1.3 Владеет навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия. <i>(основы научных исследований, этика делового общения/ психология межличностного общения)</i></p>
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических,	<b>дисциплины для всех индикаторов ОПК-2</b> <i>(основы разработки и эксплуатации нефтяных месторождений, основы разработки и эксплуатации газовых, газоконденсатных месторождений и подземных хранилищ газа; Основы строительства</i>

	<p>экологических, социальных и других ограничений.</p>	<p><i>нефтяных и газовых скважин, Сооружение и ремонт нефтепроводов; Сооружение и ремонт газопроводов)</i>  ИД ОПК-2.1  - определяет потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов;  участвует в сборе и обработке первичных материалов по заданию руководства проектной службы.  ИД ОПК-2.2  - осуществляет работу в контакте с супервайзером,  - владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта.  ИД ОПК-2.3  - анализирует ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные.</p>
<p>Когнитивное управление</p>	<p>ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента.</p>	<p>ИД ОПК-3.1  - знает основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности. <i>(Основы транспортировки, хранения и переработки углеводородов)</i>  ИД ОПК-3.2  - обладает навыками управления персоналом в большом производственном подразделении, - использует возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование. <i>(Экономика и организация нефтегазового производства, Управление качеством и проектный менеджмент в нефтегазовой отрасли)</i>  ИД ОПК-3.3  - владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии. <i>(Экономика и организация нефтегазового производства, Управление качеством и проектный менеджмент в нефтегазовой отрасли)</i></p>
<p>Использование инструментов и оборудования</p>	<p>ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.</p>	<p>ИД ОПК-4.1  Знает средства и методы измерений; способы проведения измерений и обработки их результатов; способы представления результатов измерений; <i>(химия, физика, основы научных исследований, метрология, стандартизация и сертификация)</i>  ИД ОПК-4.2  Умеет использовать измерительное оборудование и инструменты; обрабатывать результаты измерений;  - представлять результаты измерений; <i>(химия, физика, основы научных исследований, метрология, стандартизация и сертификация, Пакеты прикладных математических программ)</i></p>

		Владеет методами разработки планов экспериментальных измерений, получаемых прямыми и косвенными методами ( <i>основы научных исследований</i> ).
Исследование	ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК 5.1 Знает устройство компьютера, локальных и глобальных сетей; программные средства для создания и редактирования текстовой и графической информации; средства для вывода, отображения и передачи информации; ( <i>основы информационных технологий</i> ) ОПК 5.2 Умеет использовать аппаратное, программное и сетевое обеспечение для решения профессиональных задач; ( <i>основы информационных технологий</i> ) ОПК 5.3 Владеет методами создания, редактирования, отображения и передачи графической и текстовой информации, предназначенной для решения профессиональных задач. ( <i>основы информационных технологий, основы научных исследований</i> )
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии.	<b>дисциплины для всех индикаторов ОПК-6</b> ( <i>основы транспортировки, хранения и переработки углеводородов, Трубопроводные материалы; Транспорт и хранение нефти и газа; Трубопроводный транспорт углеводородов; Технологическое оборудование нефтегазовой отрасли; Проектирование линейной части газонефтепроводов, Проектирование площадных объектов газонефтепроводов, Гидравлические машины и аппараты, Компрессоры и компрессорные станции</i> ) ОПК 6.1 Знает конструкции и технологии систем транспорта и хранения нефти и газа (ТХНГ); - методики определения эффективности систем ТХНГ; - требования безопасности, действующие на этапах жизненного цикла ТХНГ; ( <i>охрана труда{только для этой части индикатора}</i> ) ОПК 6.2 Умеет определять эффективность систем ТХНГ; - устанавливать взаимосвязь между характеристиками систем ТХНГ и параметрами их безопасности; ОПК 6.3 Владеет методиками обоснования эффективных технических решений на этапах жизненного цикла систем ТХНГ

Применение прикладных знаний	ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	<p><b>дисциплины для всех индикаторов ОПК-7</b>  <i>(Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз, Эксплуатация газопроводов и газораспределительных систем, Техническое регулирование в нефтегазовой отрасли, Управление качеством и сертификация в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>ИД ОПК 7.1 Использует основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью.</p> <p>ИД ОПК 7.2 Демонстрирует умение обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами.</p> <p>ИД ОПК 7.3 Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию.</p>
------------------------------	---	---

3.4. Профессиональные компетенции, устанавливаемые программой бакалавриата, сформированы на основе профессиональных стандартов:

19.010 Специалист по транспортировке по трубопроводам газа утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 26 декабря 2014 г. N 1168н;

19.013 Профессиональный стандарт "Специалист по эксплуатации компрессорных станций и станций охлаждения газа газовой отрасли" утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 года N 509н;

19.022 Профессиональный стандарт Специалист по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 марта 2015 г. N 172н;

19.055 Специалист по эксплуатации нефтепродуктоперекачивающей станции магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 июля 2017 г. N 584н,

соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников (далее - иные требования, предъявляемые к выпускникам).

Программа бакалавриата устанавливает следующие профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Таблица 4

Задача профессиональной Деятельности (ПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (дисциплина учебного плана)	Основание (профессиональный стандарт (ПС), анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Организационно-техническое обеспечение эксплуатации трубопроводов нефтегазовой отрасли	трубопроводы газовой отрасли	ПК -1 С/02.6 Организационно-техническое обеспечение эксплуатации трубопроводов газовой отрасли	<p><b>дисциплины всех индикаторов ПК-1</b>  <i>(Трубопроводные материалы; Транспорт и хранение нефти и газа; Трубопроводный транспорт углеводородов; Технологическое оборудование нефтегазовой отрасли; Технологическая надежность систем транспорта и хранения нефти и газа; Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз; Эксплуатация газопроводов и газораспределительных систем; Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства; Техническое регулирование в нефтегазовой отрасли; Управление качеством и сертификация в нефтегазовой отрасли; Газораспределение и эксплуатация газораспределительных станций; Коррозия и защита металлов, Эксплуатация газовых сетей низкого и среднего давления, Проектирование линейной части газонефтепроводов, Проектирование площадных объектов газонефтепроводов, ознакомительная практика, технологическая практика, проектная практика, преддипломная практика)</i></p> <p>ИД ПК – 1.1          необходимые знания          -- технологические процессы транспортировки продукта по трубопроводам газовой отрасли;          - технологические схемы, конструктивные и технические характеристики трубопроводов газовой отрасли, оборудования и сооружений на них;</p>	19.010 Специалист по транспортировке по трубопроводам газа

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области эксплуатации трубопроводов газовой отрасли;</li> <li>- периодичность и последовательность проведения работ по ТОиР, ДО, реконструкции, модернизации трубопроводов газовой отрасли;</li> <li>- порядок и методы разработки дефектных ведомостей, технических заданий на ТОиР, ДО трубопроводов газовой отрасли;</li> <li>- технические требования, предъявляемые к материалам, конструкциям и оборудованию трубопроводов газовой отрасли;</li> <li>- особенности эксплуатации трубопроводов газовой отрасли зимний период и период весеннего паводка;</li> <li>- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; <i>(охрана труда{только для этой части индикатора})</i></li> <li>- правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение. <i>(основы информационных технологий{только для этой части индикатора})</i></li> </ul> <p>ИД ПК – 1.2 необходимые умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать сводные планы и графики работ по ТОиР, ДО, реконструкции, модернизации трубопроводов газовой отрасли;</li> <li>- составлять сводные заявки на обеспечение МТР;</li> <li>- составлять дефектные ведомости, технические задания, технические условия (требования), ведомости объемов работ по ТОиР, ДО;</li> </ul>	
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать последовательность, качество, объемы и сроки выполнения работ по ТОиР, ДО, реконструкции, модернизации трубопроводов газовой отрасли, в том числе проводимых подрядными организациями;</li> <li>- осуществлять подготовку трубопроводов газовой отрасли к эксплуатации в осенне-зимний период и период весеннего паводка;</li> <li>- пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой. <i>(основы информационных технологий{только для этой части индикатора})</i></li> </ul> <p>ИД ПК – 1.3          трудовые действия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка производственно-технологической документации и обеспечение документацией подразделений по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли;</li> <li>- формирование сводных планов и графиков работ по ТОиР, ДО, реконструкции, модернизации трубопроводов газовой отрасли;</li> <li>- формирование и согласование сводных заявок на обеспечение МТР;</li> <li>- организация и контроль подготовки дефектных ведомостей, технических заданий, технических условий (требований), ведомостей объемов работ по ТОиР, ДО;</li> <li>- осуществление поэтапного контроля и анализа хода и сроков выполнения работ по ТОиР, ДО, реконструкции, модернизации трубопроводов газовой отрасли;</li> </ul> <p>Организация контроля за ходом, качеством и объемами проводимых подрядными организациями работ по ТОиР, ДО трубопроводов газовой отрасли;</p>	
--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- оказание помощи в решении технических вопросов персоналу эксплуатирующих подразделений и подрядных организаций, выполняющих работы на трубопроводах газовой отрасли;</li> <li>- подготовка данных для разработки нормативов производственного и аварийного запасов МТР, норм расхода МТР;</li> <li>- проведение целевых проверок соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при проведении работ по ТОиР, ДО на трубопроводах газовой отрасли;</li> <li>- формирование сводных планов и графиков работ по ТОиР, ДО, реконструкции, модернизации трубопроводов газовой отрасли;</li> <li>- формирование и согласование сводных заявок на обеспечение МТР;</li> <li>- организация и контроль подготовки дефектных ведомостей, технических заданий, технических условий (требований), ведомостей объемов работ по ТОиР, ДО.</li> </ul>	
Обеспечение надежного и эффективного функционирования оборудования компрессорных станций и станций охлаждения газа (технологическое оборудование компрессорной станции (далее - КС) и станции охлаждения газа	Компрессорные станции и системы охлаждения газа	ПК-2 В/01.6 Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту (далее - ТОиР), диагностическому обследованию (далее - ДО) оборудования КС и СОГ	<p>ИД ПК – 2.1 необходимые знания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы технической диагностики; (<i>Диагностика объектов транспорта и хранения нефти и газа, Основы неразрушающего контроля</i>)</li> <li>- основы теоретической механики; (<i>Прикладная механика</i>)</li> <li>- основы термодинамики; (<i>Термодинамика и теплопередача</i>)</li> <li>- основы электротехники; (<i>Электротехника и электроника</i>)</li> <li>- основы материаловедения; (<i>Технология конструкционных материалов; Материаловедение</i>)</li> <li>- физико-химические свойства природного газа, нестабильных жидких углеводородов, газовых и жидких сред, химических реагентов, порядок и правила их утилизации; (<i>Химия нефти и газа</i>);</li> </ul>	19.013 Специалист по эксплуатации компрессорных станций и станций охлаждения газа газовой отрасли

<p>(далее - СОГ), технологические трубопроводы основного назначения КС и СОГ (трубопроводы, предназначенные для транспортировки газа, нестабильных жидких углеводородов, газовых и жидких сред в пределах промышленной площадки для выполнения основных технологических процессов)</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, устройство и принципы действия оборудования КС и СОГ Виды, методы и технология выполнения технического обслуживания и ремонтов оборудования КС и СОГ;</li> <li>- виды дефектов оборудования КС и СОГ и способы их устранения; <i>(Диагностика объектов транспорта и хранения нефти и газа, Основы неразрушающего контроля; Технологическая надежность систем транспорта и хранения нефти и газа, Основы промышленной безопасности транспорта и хранения нефти и газа, ознакомительная практика;)</i></li> <li>- способы обнаружения и устранения утечек газа, нестабильных жидких углеводородов, газовых и жидких сред; <i>(Диагностика объектов транспорта и хранения нефти и газа, Основы неразрушающего контроля; Технологическая надежность систем транспорта и хранения нефти и газа;)</i></li> <li>- правила эксплуатации и основные характеристики используемых контрольно-измерительных приборов, в том числе приборов безопасности; <i>(Диагностика объектов транспорта и хранения нефти и газа)</i></li> <li>- структура, взаимодействие средств автоматизированных систем управления технологическими процессами (далее - АСУ ТП), телемеханики, систем автоматического управления оборудования КС и СОГ и правила управления ими; <i>(Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства;)</i></li> <li>- правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение <i>(Основы информационных технологий)</i></li> </ul> <p>ИД ПК – 2.2 необходимые умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения; <i>(Инженерная графика)</i></li> </ul>	
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять результаты диагностирования оборудования и экспертизы промышленной безопасности; (<i>Диагностика объектов транспорта и хранения нефти и газа, Основы неразрушающего контроля</i>)</li> <li>- составлять планы-графики ТОиР, ДО оборудования КС и СОГ; (<i>Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз; Эксплуатация газопроводов и газораспределительных систем</i>)</li> <li>- разрабатывать сетевые графики выполнения работ; (<i>Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз; Эксплуатация газопроводов и газораспределительных систем</i>)</li> <li>- оценивать потребность в оборудовании, приборах, запасных частях, необходимых для ТОиР оборудования КС и СОГ; (<i>Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз; Эксплуатация газопроводов и газораспределительных систем</i>)</li> <li>- планировать работу ремонтного персонала;</li> <li>- Оценивать опасности и идентифицировать риски при выполнении работ на оборудовании КС и СОГ; (<i>Основы промышленной безопасности транспорта и хранения нефти и газа</i>)</li> <li>- определять неисправности в работе оборудования, в том числе при проведении испытаний и после выполнения ремонтных работ; (<i>Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз; Эксплуатация газопроводов и газораспределительных систем</i>)</li> <li>- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами; (<i>Диагностика объектов транспорта и хранения нефти и газа, Основы неразрушающего контроля</i>)</li> <li>- анализировать технические параметры оборудования КС и СОГ; (<i>Компрессоры и компрессорные станции;</i>)</li> <li>- формировать потребность в запасных частях, материалах и инструментах (<i>Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз; Эксплуатация газопроводов и газораспределительных систем</i>);</li> </ul>	
--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять подготовку оборудования к работе в осенне-зимний период и период весеннего паводка; (<i>Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз; Эксплуатация газопроводов и газораспределительных систем</i>);</li> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты; (<i>Охрана труда</i>)</li> <li>- обеспечивать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; (<i>Безопасность жизнедеятельности</i>)</li> <li>- пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой (<i>Основы информационных технологий</i>).</li> <li>- умеет планировать мероприятия по диагностированию, восстановлению и ремонту КС и СОГ (<i>Инженерная графика, Компьютерная графика</i>)</li> </ul> <p>ИД ПК – 2.3          трудовые действия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка планов-графиков ТОиР, ДО оборудования КС и СОГ (<i>Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз; Эксплуатация газопроводов и газораспределительных систем</i>);</li> <li>- определение потребности в оборудовании, приборах, запасных частях, необходимых для ТОиР оборудования КС и СОГ; (<i>Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз; Эксплуатация газопроводов и газораспределительных систем</i>);</li> <li>- разработка плана организации и проведения работ повышенной опасности; (<i>Основы промышленной безопасности транспорта и хранения нефти и газа</i>)</li> <li>- сопровождение работ повышенной опасности; (<i>Основы промышленной безопасности транспорта и хранения нефти и газа</i>)</li> <li>- выдача заданий ремонтному персоналу и контроль их выполнения; (<i>Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз; Эксплуатация газопроводов и газораспределительных систем</i>)</li> </ul>	
--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль технического состояния оборудования КС и СОГ при проведении испытаний и после выполнения ремонтных работ; (<i>Оценка технического состояния систем трубопроводного транспорта</i>)</li> <li>- проведение мероприятий по подготовке оборудования КС и СОГ к весеннему паводку и эксплуатации в осенне-зимний период; (<i>Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз; Эксплуатация газопроводов и газораспределительных систем</i>)</li> <li>- разработка и контроль выполнения мероприятий по организации и безопасному проведению работ, подготовке оборудования КС и СОГ, рабочих мест и зон, обеспечению работоспособности систем коллективной безопасности при ТОиР, ДО оборудования КС и СОГ (<i>Основы промышленной безопасности транспорта и хранения нефти и газа</i>)</li> </ul>	
Хранение и складирование нефти и продуктов ее переработки	Контроль технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПК-3 В/02.6 Выполнение мероприятий по продлению срока службы оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	<p>ИД ПК – 3.1 необходимые знания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стандарты организации по системам менеджмента качества; (<i>Техническое регулирование в нефтегазовой отрасли; Управление качеством и сертификация в нефтегазовой отрасли</i>)</li> <li>- нормативно-методические материалы организации, организационно-распорядительные документы; (<i>Техническое регулирование в нефтегазовой отрасли; Управление качеством и сертификация в нефтегазовой отрасли</i>)</li> <li>- устройство, область применения и правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; (<i>Основы нефтегазового дела; Основы транспортировки, хранения и переработки углеводородов; Трубопроводные материалы; Транспорт и хранение нефти и газа; Трубопроводный транспорт углеводородов; Технологическое оборудование нефтегазовой отрасли; Проектирование линейной части газонефтепроводов; Проектирование площадных объектов газонефтепроводов</i>)</li> </ul>	19.022 Специалист по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы проведения анализов и испытаний; (<i>Оценка технического состояния систем трубопроводного транспорта</i>)</li> <li>- методы контроля технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; (<i>Диагностика объектов транспорта и хранения нефти и газа</i>)</li> <li>- методы реализации оптимальных режимов функционирования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов (<i>Технологическое оборудование нефтегазовой отрасли</i>).</li> </ul> <p>ИД ПК – 3.2</p> <p>необходимые умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с вычислительной техникой, оргтехникой, электронной почтой, справочно-правовыми системами, в локальных и глобальной компьютерных сетях; (<i>основы информационных технологий</i>)</li> <li>- применять утвержденные методики проведения измерений необходимых параметров технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; (<i>Техническое регулирование в нефтегазовой отрасли; Управление качеством и сертификация в нефтегазовой отрасли</i>)</li> <li>- эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование здания и сооружения объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; (<i>Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз, Основы промышленной безопасности транспорта и хранения нефти и газа, Основы неразрушающего контроля</i>)</li> </ul> <p>ИД ПК – 3.3</p> <p>трудоые действия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование технологических режимов работы объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов при проведении регламентных работ; (<i>Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз</i>)</li> </ul>	
--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка годовых графиков плановых остановок оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов для проведения профилактических и ремонтных работ; (<i>Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз</i>)</li> <li>- использование результатов диагностики технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов с целью определения оптимального режима их эксплуатации; (<i>Основы неразрушающего контроля; Диагностика объектов транспорта и хранения нефти и газа / Оценка технического состояния систем трубопроводного транспорта</i>)</li> <li>- организация и контроль выполнения регламентных работ на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; (<i>Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз</i>)</li> <li>- оценка технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов, анализ причин выхода его из строя, разработка мероприятий по их устранению; (<i>Диагностика объектов транспорта и хранения нефти и газа / Оценка технического состояния систем трубопроводного транспорта</i>)</li> <li>- составление дефектных ведомостей на ремонтные работы объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; (<i>Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз</i>)</li> <li>- разработка технических заданий на ремонт и реконструкцию объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; (<i>Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз</i>)</li> </ul>	
Осуществление надежного и эффективного функционирования нефтепродуктоперекачивающих	Нефтепродуктоперекачивающие станции	ПК-4 С/02.6 Организационно-техническое обеспечение технического обслуживания, ре-	<p>ИД ПК – 4.1 необходимые знания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технические особенности эксплуатируемого оборудования</li> </ul> <p>Регламенты и инструкции по эксплуатации оборудования НППС Нормативные и предельные параметры работы оборудования НППС Правила эксплуатации магистральных нефте-</p>	19.055 Специалист по эксплуатации нефтепродуктоперекачивающей станции магистрального трубопровода

<p>станций магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов</p>		<p>монта, диагностического обследования оборудования НППС</p>	<p>проводов и нефтепродуктопроводов; <i>(Основы транспортировки, хранения и переработки углеводородов, Транспорт и хранение нефти и газа; Трубопроводный транспорт углеводородов; Технологическое оборудование нефтегазовой отрасли; Технологическая надежность систем транспорта и хранения нефти и газа; Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз;)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принцип действия основных контрольно-измерительных приборов, в том числе приборов безопасности, входящих в зону ответственности Нормативные правовые акты и справочные материалы по НППС Терминология, применяемая в специальной и справочной литературе Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; <i>(Диагностика объектов транспорта и хранения нефти и газа; Технологическая надежность систем транспорта и хранения нефти и газа; Охрана труда)</i></li> <li>- порядок организации работ и допуска персонала к выполнению ремонтных работ на опасных производственных объектах; <i>(Охрана труда)</i></li> <li>- правила работы на персональном компьютере на уровне пользователя <i>(Основы информационных технологий ИД ПК – 4.2)</i></li> </ul> <p>необходимые умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить проверки эксплуатации оборудования НППС; <i>(Технологическая надежность систем транспорта и хранения нефти и газа)</i></li> <li>- оценивать риск при выполнении работ па оборудовании НППС <i>(Технологическая надежность систем транспорта и хранения нефти и газа)</i></li> <li>- производить совместно с другими подразделениями организации контроль состояния эксплуатируемого оборудования НППС; <i>(Диагностика объектов транспорта и хранения</i></li> </ul>	<p>нефти и нефтепродуктов</p>
---	--	---	--	-------------------------------

		<p><i>нефти и газа; Оценка технического состояния систем трубопроводного транспорта)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой; (<i>Основы информационных технологий</i>).</li> </ul> <p>ИД ПК – 4.3</p> <p>трудо-вые функции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка соблюдения персоналом регламентов эксплуатации оборудования НППС; (<i>Технологическое оборудование нефтегазовой отрасли; Технологическая надежность систем транспорта и хранения нефти и газа; Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз;</i>)</li> <li>- выполнение работ по обеспечению оптимального режима работы оборудования, установок и систем НППС; (<i>Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз;</i>)</li> <li>- определение перечня опасных и вредных факторов, которые присутствуют или могут присутствовать при производстве работ, принятие мер по их локализации; (<i>Безопасность жизнедеятельности</i>)</li> </ul>	
--	--	--	--

3.6. Совокупность компетенций, установленных программой бакалавриата, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с пунктом 1.11 ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности, установленные в п. 1.12 настоящей образовательной программы.

3.7. В программе бакалавриата индикаторы достижения компетенций представлены в таблицах 2 – 4.

3.8. Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций в рабочих программах дисциплин.

Совокупность результатов обучения по дисциплинам и практикам (практической подготовке) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой.

#### **IV. Требования к условиям реализации программы бакалавриата**

4.1. Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

4.2. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата.

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

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лаборатории и специально оборудованные кабинеты и аудитории для проведения занятий по следующим дисциплинам:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Обязательная часть блока 1: История, Иностранный язык, Философия, Безопасность жизнедеятельности, Математика, Химия, Инженерная графика, Основы нефтегазового дела, Модуль "Введение в информационные технологии", Основы информационных технологий в машиностроении, Пакеты прикладных математических программ, Физика, Физическая культура и спорт, Теоретическая механика, Химия нефти и газа, Геология и литология, Компьютерная графика, Экология, Прикладная механика, Инженерная геодезия, Основы разработки и эксплуатации нефтяных месторождений, Основы разработки и эксплуатации газовых, газоконденсатных месторождений и подземных хранилищ газа, Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Основы транспортировки, хранения и переработки углеводородов, Технология конструкци-

онных материалов, Экономика, Материаловедение, Коррозия и защита металлов, Строительные конструкции, Основы строительства нефтяных и газовых скважин, Электротехника и электроника, Термодинамика и теплопередача, Метрология, стандартизация и сертификация, Основы научных исследований, Основы права, Экономика и организация нефтегазового производства, Политология, Русский язык и культура речи, Управление качеством и проектный менеджмент в нефтегазовой отрасли.

Часть блока 1: Трубопроводные материалы, Транспорт и хранение нефти и газа, Трубопроводный транспорт углеводородов, Технологическое оборудование нефтегазовой отрасли, Проектирование линейной части газонефтепроводов, Проектирование площадных объектов газонефтепроводов, Гидравлические машины и аппараты, Компрессоры и компрессорные станции, Технологическая надежность систем транспорта и хранения нефти и газа, Эксплуатация нефтепроводов и нефтебаз, Эксплуатация газопроводов и газораспределительных систем, Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства.

#### Элективные дисциплины

Культурология, Религиоведение, Геология нефти и газа, Геология и добыча углеводородов, Основы неразрушающего контроля, Основы промышленной безопасности транспорта и хранения нефти и газа, Этика делового общения, Психология межличностного общения, Техническое регулирование в нефтегазовой отрасли, Управление качеством и сертификация в нефтегазовой отрасли, Сооружение и ремонт нефтепроводов, Сооружение и ремонт газопроводов, Газораспределение и эксплуатация газораспределительных станций, Эксплуатация газовых сетей низкого и среднего давления, Диагностика объектов транспорта и хранения нефти и газа, Оценка технического состояния систем трубопроводного транспорта, Элективные курсы по физической культуре и спорту.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно образовательную среду образовательной организации в зале электронных ресурсов библиотеки а. 405 к. 3.

Для обеспечения контактной работы научно-педагогических работников с обучающимися Белорусско-Российский университет обеспечивает проведение занятий с использованием следующих помещений:

- для лекционных занятий – аудитории, оснащенные современным оборудованием (проекторы, планшеты, подключение к сети «Интернет»);
- для практических занятий – компьютерные классы, специально оснащенные аудитории;
- для лабораторных работ – лаборатории, оснащенные современным оборудованием, приборами и установками;
- для самостоятельной учебной работы обучающихся внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени,

затрачиваемого на ее выполнение в специально отведенных аудиториях, помещениях, как в образовательной организации, так и в общежитии.

Белорусско-Российский университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом образовательной программы, и соответствующие действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения для проведения занятий представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются мультимедийные системы представления информации, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

4.2.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде в зале электронных ресурсов библиотеки а. 312, учебный корпус № 3.

Электронная информационно-образовательная среда 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.

Дополнительно электронная среда обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

- проведение учебных занятий, оценку результатов обучения;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается с помощью глобальной сети «Интернет», локальной информационно-вычислительной сети Белорусско-Российского университета, информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

4.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата.

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

Специальные помещения для проведения занятий представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются мультимедийные системы представления информации, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, разной степени сложности или виртуальными аналогами.

Материально-техническое обеспечение обеспечивает выполнение лабораторных работ и проведение практических занятий (включая практические задания с использованием персональных компьютеров, тренажеров, полигонов, относящихся к технике и технологии строительства, ремонта, трубопроводному транспорту нефти и газа, подземному хранению газа, хранению и сбыту нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов) в соответствии с профилем подготовки.

Перечень кабинетов, лабораторий и других помещений, необходимых при реализации программы бакалавриата:

– лаборатории: Физики; Общей и органической химии; Химии нефти и газа; Геологии, Геофизики, Начертательной геометрии и инженерной компьютерной графики, Материаловедения и технологии конструкционных материалов, Электротехники и электроники, Гидравлики и подземной гидромеханики, Термодинамики и теплотехники, Метрологии, стандартизации и сертификации, Автоматизации технологических процессов, Безопасности жизнедеятельности, Геологии нефти и газа, Экологии, Теоретической и прикладной механики;

– компьютерные классы, лингафонные кабинеты;

– полигоны: Трубопроводного транспорта, Нефтегазопромыслового оборудования.

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

4.3.2. Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

4.3.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд обеспечивает комплектацию печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин, программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

4.3.4. Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению.

4.3.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4.4. Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата.

4.4.1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Белорусско-Российского университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

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

4.4.3. Научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины, ведут 90 процентов от численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

4.4.4. 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях, являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере.

4.4.5. Более 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях, 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).

4.5. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата.

4.5.1. Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

4.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

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

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