

Казань, 2018 г.

Адаптированная основная профессиональная образовательная программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ № 226 от 12.03.2015 г.) по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело

Адаптированная основная профессиональная образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТСК
протокол от «15» мая 2018 г. № 29

И.о. зав. кафедрой ТСК, профессор

Л.А.Зенитова

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методической комиссии ИП.
от «28» мая 2018 г. № 11

Председатель комиссии, профессор

Х.М.Ярошевская

Протокол заседания комиссии по образовательной деятельности Ученого совета КНИТУ

от «28» мая 2018 г. № 6

Председатель комиссии, профессор

А.В.Бурмистров

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом КНИТУ

протокол от «4» июня 2018 г. № 17

СОДЕРЖАНИЕ

1.1 Общие положения

1.2 Нормативные документы для разработки адаптированной основной профессиональной образовательной программы (АОПОП) бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

1.3 Общая характеристика вузовской АОПОП высшего образования (бакалавриат)

1.4 Требования к абитуриенту.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника АОПОП бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

3. Компетенции выпускника АОПОП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной АОПОП ВО.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации АОПОП бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

4.1 Годовой календарный учебный график

4.2 Учебный план подготовки бакалавра

4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

4.4 Программы учебной и производственной практик

5. Фактическое ресурсное обеспечение АОПОП бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися АОПОП бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников АОПОП бакалавриата

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Приложения.

1 Общие положения

1.1 Адаптированная основная профессиональная образовательная программа бакалавриата, реализуемая по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ КНИТУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

АОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, программу итоговой государственной аттестации, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2 Нормативные документы для разработки АОПОП бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

Нормативную правовую базу разработки АОПОП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

- "Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса", утвержденные Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн

- Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

- Федеральные законы Российской Федерации: "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта" от 01.12.2007 N 309-ФЗ и «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части установления уровней высшего профессионального образования)» от 24.10.2007 N 232-ФЗ (ред. от 10.11.2009)"

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО КНИТУ;

-Типовое положение о кафедре ФГБОУ ВО «КНИТУ» (утверждено приказом ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 10.04.2017 №175-о);

-Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 09.10.2017 "О рабочей программе дисциплины"

-Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 04.09.2017 "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса"

-Положение ФГБОУ ВО "КНИТУ" от 04.09.2017 "Об организации СРС";

-Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 25.12.2017 "О государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры.

1.3 Характеристика адаптированной основной профессиональной образовательной программы (АОПОП)

АОПОП разработана для лиц с ограничением возможностей здоровья с нарушением опорно-двигательного аппарата на основе основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, реализуемой ВУЗом по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело

Квалификация – бакалавр.

АОПОП реализуется на русском языке.

В рамках образовательной программы возможно обучение по индивидуальным учебным планам.

1.3.1 Цель (миссия) АОПОП бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01

АОПОП бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело», программа «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства» содержит методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки с целью развития у бакалавров личностных качеств, а также формирования общекультурных универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В области воспитания целью АОПОП бакалавриата является: развитие у бакалавров личностных качеств, способствующих их творческой и гражданской активности, культурному росту, укреплению патриотизма и социальной мобильности: целеустремленности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, приверженности этическим ценностям, толерантности.

В области обучения целью АОПОП бакалавриата является формирование на базе научной школы национального исследовательского университета общекультурных, профессиональных и специальных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в сфере нефтегазового сектора отечественной экономики и быть конкурентоспособным на рынке труда.

Концепция программы:

Возможности роста, функционирования и развития ведущего нефтегазового сектора отечественной экономики за счет прежней сырьевой базы и устаревших технологий фактически исчерпаны. Будущее отрасли связано с развитием инновационной деятельности, а, следовательно, с привлечением в отрасль высококвалифицированных специалистов, способных использовать результаты научных исследований для создания новых технологий поисков, добычи и переработки углеводородного сырья, заниматься техническим перевооружением старых и формированием новых стратегических центров нефте - и газодобычи, а также эксплуатацией и техническим обслуживанием оборудования нефте - газопроводов и нефте - газохранилищ.

В связи с этим реализация разработанной основной образовательной программы «Нефтегазовое дело», формирующей общекультурные, профессиональные и специальные компетенции в области добычи нефти и газа, транспортирования и хранения нефти, газа и продуктов переработки, является актуальной, теоретически и практически значимой в подготовке бакалавров по направлению «Нефтегазовое дело».

Цели и задачи программы бакалавров:

подготовить специалистов компетентных в области добычи нефти и газа, эксплуатации и обслуживания технологических продуктов нефтегазового производства, развивать у обучающихся личностные качества, профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

1.3.2 Срок освоения АОПОП бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

Нормативный срок освоения АОПОП - 4 года.

1.3.3 Трудоемкость АОПОП бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

Трудоемкость АОПОП по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

Трудоемкость АОПОП по очной форме обучения за весь срок обучения составляет 240 зачетных единиц.

1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

1.4 Требования к абитуриенту

Прием абитуриентов осуществляется в соответствии с Правилами приема.

Абитуриент с инвалидностью и/или ограничением возможностей здоровья с нарушением опорно-двигательного аппарата должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном образовании или высшем образовании и продемонстрировать необходимый уровень подготовки по предметам, предусмотренным перечнем вступительных испытаний.

Лицо с ограничением возможностей здоровья с нарушением опорно-двигательного аппарата при поступлении на адаптированную образовательную программу предъявляет индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида с рекомендацией об обучении по данному направлению подготовки, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

При поступлении в вуз абитуриенты с ограничением возможностей здоровья с нарушением опорно-двигательного аппарата, не имеющие результатов Единого государственного экзамена, могут сдавать вступительные испытания, проводимые вузом самостоятельно.

КНИТУ обеспечивает проведение вступительных испытаний для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (при наличии сведений о необходимости создания специальных условий).

КНИТУ создаются материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа поступающих с ограниченными возможностями здоровья в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (в том числе наличие пандусов, поручней, лифтов).

КНИТУ создаются специальные условия (при наличии сведений о необходимости создания специальных условий), включающие в себя возможность выбора формы вступительных испытаний (письменно или устно, с использованием дистанционных образовательных технологий), возможность использовать технические средства, помощь ассистента, а также увеличение продолжительности вступительных испытаний.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника АОПОП бакалавриата по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело» программа «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства»

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности бакалавров включает:
сегмент топливной энергетики, включающий освоение месторождений, транспорт и хранение углеводородов;
создание, внедрение и эксплуатацию промышленных производств продуктов переработки нефти, газа.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- техника и технологии строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море;
- техника и технологии добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море;
- техника и технологии промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов;
- техника и технологии трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа;
- техника и технологии хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
- оборудование и инструмент для строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море;
- технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин;
- оборудование для добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море;
- технологические процессы нефтегазового производства;
- оборудование для промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов;
- оборудование для трубопроводного транспорта нефти и газа, хранения газа (в том числе подземного);
- оборудование для хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и газов (в том числе сжиженных);
- техническая, технологическая и нормативная документация.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» по профилю «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- экспериментально-исследовательская;

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 240100 «Нефтегазовое дело» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

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

осуществлять технологические процессы добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции; эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции;

осуществлять промысловый контроль и регулирование извлечения углеводородов;

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

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

осуществлять технологические процессы хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;

эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при хранении и сбыте нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; выполнять технические работы в соответствии с технологическими регламентами бурения, разработки и освоения нефтяных и газовых месторождений, транспорта и хранения углеводородов;

выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих; оформлять техническую и технологическую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования;

экспериментально-исследовательская деятельность:

анализировать информацию по технологическим процессам и техническим устройствам в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;

проводить регламентированные методиками экспериментальные исследования технологических процессов и технических устройств в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;

выполнять статистическую обработку результатов экспериментов, составлять отчетную документацию;

3 Компетенции выпускника АОПОП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной АОПОП ВО

Выпускник должен обладать следующими *общекультурными компетенциями (ОК)*:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими *общепрофессиональными компетенциями*:

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-3);

способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);

способностью составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию (ОПК-5);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать *профессиональными компетенциями*, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

производственно-технологическая деятельность:

способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику (ПК-1);

способностью осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-2);

способностью эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-3);

способностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве (ПК-4);

способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК-5);

способностью обоснованно применять методы метрологии и стандартизации (ПК-6);

способностью обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-7);

способностью выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом (ПК-8);

способностью осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-9);

способностью участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования и реконструкции производства (ПК-10);

способностью оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования (ПК-11);

готовностью участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-12);

готовностью решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-13);

способностью проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-14);

способностью принимать меры по охране окружающей среды и недр при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-15);

экспериментально-исследовательская деятельность:

способностью изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов (ПК-23);

способностью планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы (ПК-24);

способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-25);

способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-26).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать *специальными компетенциями*, установленными вузом, соответствующим виду (видам) профессиональной деятельности на который (которые) ориентирована программа бакалавриата и профилю образовательной программы:

Способностью устанавливать возможность использования полимерных материалов в процессах добычи, подготовки и транспортировки природного газа в зависимости от технологического процесса их производства и свойств полимеров (СК-1);

Способностью осуществлять и модернизировать процессы глубокой переработки углеводородного сырья (СК-2).

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей АОПОП представлена в приложении 1, 2

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации АОПОП бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» программа «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства»

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной АОПОП регламентируется учебным планом магистра с учетом его программы; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1 Годовой календарный учебный график

Годовой календарный учебный график представлен в приложении 3.

4.2 Учебный план подготовки бакалавра

Учебный план подготовки бакалавра представлен в приложении 4.

4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

Рабочие программы составлены согласно Положению ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 09.10.2017 "О рабочей программе дисциплины" и представлены в приложении 5 к АОПОП.

4.4 Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 раздел основной образовательной программы бакалавриата «Практика» является обязательным, и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на получение специальной подготовки обучающихся.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, профессиональных и специальных компетенций обучающихся.

При выборе мест прохождения практик учитываются состояние здоровья и требования по доступности, рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практик могут быть оборудованы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

В Блок "Практики" входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Типы учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения учебной практики: стационарная; выездная.

Типы производственной практики:

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе производственно-технологическая); научно-исследовательская работа.

Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

4.4.1 Учебная практика

Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа обучающегося. В случае ее наличия обучающимся предоставляется возможность: изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний; участвовать в создании экспериментальных установок и проведении научных исследований или выполнении технических разработок; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию); принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых

изделий; составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию).

4.4.2 Программа производственной практики

Для проведения производственной и преддипломной практики студентов имеются специализированные аудитории, лаборатории, договора с предприятиями о прохождении студентами практики.

5 Фактическое ресурсное обеспечение АОПОП бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

Условия реализации адаптивной образовательной программы. Образовательные технологии

Для обучения лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяются технологии, соответствующие когнитивным, личностным и физическим возможностям данной категории обучающихся, а именно:

1. Практико-ориентированные технологии (методы проектов; игровые технологии; имитационно-игровое моделирование технологических процессов);

2. Когнитивно-ориентированные технологии (методы учебного диалога и учебной дискуссии; проблемное обучение, задачный метод, мозговой штурм);

3. Личностно-ориентированные технологии (установочная лекция, обобщающая лекция, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция пресс-конференция).

Данные технологии позволяют вводить профессиональные задачи в блок дисциплин учебного плана, включенных в содержательный компонент формирования профессиональных компетенций, мотивируя обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата на профессиональную деятельность.

Для обучения лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (при наличии сведений о необходимости создания специальных условий) предусматривается присутствие ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую помощь непосредственно на учебных занятиях, а также тьютора, помогающего организовать учебный процесс.

Необходимым условием успешного обучения лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата является применение ассистивных технологий, которые выполняют адаптационно-компенсирующие функции в процессе обучения. К ассистивным технологиям относятся вспомогательные технические устройства, программные и иные средства, использование которых позволяет расширить возможности обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата в процессе приема информации, их адаптации к условиям жизни и социальной интеграции, а также помощь ассистента.

При применении технологий электронного обучения и обучения с применением дистанционных образовательных технологий для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата предусматривается возможность приема-передачи информации в доступных для них формах, предоставление доступа к электронным учебно-методическим материалам, размещенным в электронной библиотеке вуза на электронных образовательных ресурсах и/или на компакт-дисках.

Основная форма, применяемая вузом в электронном обучении, - индивидуальная, что позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности обучающегося с нарушением опорно-двигательного аппарата, вносить вовремя необходимые коррективы, как в деятельность обучающегося-инвалида так и преподавателя.

Для реализации образования лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата возможно использование сетевые формы социально-психологического сопровождения обучающихся.

Ресурсное обеспечение АОПОП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 5 %

Реализацию дисциплин АОПОП ВО по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело», программа «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства» в институте полимеров (ИП) осуществляет кафедра ТСК, в составе которой имеется

докторов наук 50,0 % от числа преподавателей. Общая острепененность преподавателей кафедры 96,7 %. Все преподаватели кафедры ТСК имеют базовое технологическое образование.

Для проведения:

- лекционных занятий имеются аудитории, оснащенные современным оборудованием (мультипроекторы, NV, DVD, компьютеры и т.п.);
- практических занятий - компьютерные классы, специально оснащенные аудитории;
- лабораторных работ - лаборатории, оснащенные современным оборудованием, приборами и установками;
- самостоятельной учебной работы студентов – внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Специальные помещения 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 предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, 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, в зависимости от степени сложности.

Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

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

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки в вузе, обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

6 Характеристика среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

Воспитание студентов на ФТПЭ института полимеров ФГБОУ ВО КНИТУ осуществляется на основе органичного взаимодействия учебного и воспитательного процессов в ходе реализации образовательных программ и программ целенаправленного воспитания во внеучебное время.

Административный блок управления системой воспитательной работы в институте включает общее руководство со стороны директора института и Ученого Совета, а также управленческую ответственность за данный участок работы со стороны заместителя декана по воспитательной работе.

Воспитательная работа скоординирована в соответствии с концепцией и программой воспитательной работы КНИТУ, реализуется в соответствии с комплексным планом воспитательной работы, утверждаемым на Ученом Совете института полимеров.

Ведущими звеньями реализации программ воспитания (общеинститутских, факультетских, кафедральных) являются деканы, заместители деканов по воспитательной работе, кураторы академических групп, руководители творческих и спортивных коллективов, деятельность которых определяется соответствующими положениями. С учетом и использованием специфики образовательных подразделений института в системе воспитательной работы (факультет, кафедра) составлены календарно - тематические планы.

Содержание воспитательной работы в нашем институте определяется 9-ю основными направлениями, что позволяет осуществлять целостное воспитание личности студента, избегать формализации воспитательной работы, соединить обучение и воспитание в целостный педагогический

процесс, ввести в него четкие организационные рамки, придать ему системность, планомерность и целенаправленность.

Таковыми направлениями являются:

адаптация студентов 1 курса; профессионально-творческое и трудовое воспитание; усовершенствование деятельности студенческого самоуправления в институте; формирование и пропаганда здорового образа жизни, профилактика социально-негативных явлений в студенческой среде; гражданско-патриотическое и интернациональное воспитание; нравственно-эстетическое воспитание; экологическое воспитание; правовое воспитание; семейно-бытовое воспитание.

Студенческое самоуправление в институте представлено Союзом студентов и аспирантов ИП (общий координационный орган студенческого самоуправления), студенческим профкомом, студенческими советами факультетов, студенческим клубом, спортивным клубом. ССиА с – молодежное общественное объединение, занимающееся реализацией социально значимых программ и поддержкой инициатив студенческой молодежи. В состав Ученого совета ИП входят представители студенчества.

Значительными результатами являются победы студентов ФТПЭ ИП в республиканских, всероссийских и международных конкурсах, смотрах и фестивалях. В ИП также создан Центр военно-патриотической работы.

В целях профилактики употребления психоактивных веществ в институте ведет работу комиссия по профилактике наркомании, алкоголизма и табакокурения среди студентов. Комиссией утверждена программа по профилактике употребления психоактивных веществ и концепция оздоровительной политики в ИП. В рамках программы проводятся учебные курсы, антинаркотические акции, круглые столы, концертные программы, безалкогольные дискотеки.

Комплексный план здоровьесберегающих профилактических мероприятий ФТПЭ ИП утверждается на Ученом Совете.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися АОПОП бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по АОПОП бакалавриата осуществляется в соответствии с:

Уставом ФГБОУ ВО КНИТУ;

Положением от 24.03.2014 "О проведении зачетов и экзаменов в ФГБОУ ВО «КНИТУ»"

Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 04.09.2017 "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса"

Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 25.12.2017 "О государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры.

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей АОПОП созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и для итоговой (государственной итоговой) аттестации. ФОС разрабатывается в соответствии с Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 09.10.2017 "О фонде оценочных средств по дисциплине (модулю) в ФГБОУ ВО «КНИТУ»".

7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников АОПОП бакалавриата

Программа итоговой государственной аттестации выпускника составляется в соответствии с Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 25.12.2017 "О государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры.

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

Для контроля и обеспечения высокого качества всех видов учебной деятельности АОПОП ВО программы ««Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства» периодически зав. кафедрой и наиболее компетентные преподаватели осуществляют проверку качества проводимых занятий преподавателей с последующим написанием отзывов и рассмотрением их на заседаниях кафедр.

8.1 Преподаватели, не менее 1 раза в три года, обязаны пройти один из видов повышения своей квалификации с написанием отчета и заслушиванием его на заседании кафедры.

8.2 За срок реализации АОПОП ВО по направлению 21.03.01 преподаватель должен опубликовать не менее 5 статей научного характера и написать не менее 2-х работ учебно-методического характера. Количество статей ВАКовского уровня определяются решениями дирекций соответствующих ПНР НИУ КНИТУ.

8.3 Для текущего контроля качества обучения бакалавров обеспечиваются рейтинговая система оценки текущих знаний, результаты которой учитываются и фиксируются в экзаменационных ведомостях.

8.4 Результаты различных видов деятельности кафедры ТСК, уровень ее материального развития оценивается в виде ежегодного «Интегрированного отчета».

Оценка качества подготовки бакалавров по программе ««Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства» осуществляется путем включения представителей работодателей в состав Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

**КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА
КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ АОПОП ВО и МАТРИЦА ИХ
ФОРМИРОВАНИЯ**

Направление подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки ««Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства» .

	Индекс	Содержание
1	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.1	Философия
	Б1.Б.3	История
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.3	История
	Б1.В.ДВ.5.1	История культуры Татарстана
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
	Б1.Б.4	Экономика
	Б1.В.ОД.1	Основы маркетинга
	Б1.В.ДВ.4.1	Введение в предпринимательство
	Б1.В.ДВ.4.2	Франчайзинг
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
4	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

	Б1.Б.5	Правоведение
	Б1.В.ДВ.4.1	Введение в предпринимательство
	Б1.В.ДВ.4.2	Франчайзинг
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
5	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура профессиональной речи
	Б1.В.ДВ.1.2	Методология инженерной деятельности
	Б1.В.ДВ.3.1	Социология организаций
	Б1.В.ДВ.3.2	Социология современных рынков
	Б1.В.ДВ.5.1	История культуры Татарстана
	Б1.В.ДВ.5.2	Татарский язык
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
6	ОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
	Б1.Б.22	Физическая культура и спорт
	Б1.В.ОД.1	Основы маркетинга
		Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Б1.В.ДВ.2.1	Психология трудового коллектива
	Б1.В.ДВ.2.2	Технология построения карьеры
	Б1.В.ДВ.3.1	Социология организаций
	Б1.В.ДВ.3.2	Социология современных рынков
	Б1.В.ДВ.5.2	Татарский язык
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
	Б1.Б.1	Философия
	Б1.Б.2	Иностранный язык

	Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура профессиональной речи
	Б1.В.ДВ.1.2	Методология инженерной деятельности
	Б1.В.ДВ.2.1	Психология трудового коллектива
	Б1.В.ДВ.2.2	Технология построения карьеры
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
8	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.22	Физическая культура и спорт
		Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
9	ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Б1.Б.11	Безопасность жизнедеятельности
	Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
	Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе производственно-технологическая))
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
10	ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	Б1.Б.7	Информатика
	ФТД.1	Библиография

	ФТД.2	Патентоведение
	Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе производственно-технологическая))
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
11	ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	Б1.Б.6	Математика
	Б1.Б.8	Физика
	Б1.Б.9	Экология
	Б1.Б.10	Химия
	Б1.Б.13	Теоретическая и прикладная механика
	Б1.Б.14	Электротехника
	Б1.Б.15	Химия нефти и газа
	Б1.Б.16	Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика
	Б1.Б.17	Термодинамика и теплопередача
	Б1.Б.20	Материаловедение и ТКМ
	Б1.Б.23	Процессы и аппараты химических технологий
	Б1.В.ОД.2	Физическая и коллоидная химия
	Б1.В.ОД.4	Общая химическая технология
	Б1.В.ОД.7	Дополнительные главы процессов и аппаратов химических технологий (курсовой проект)
	Б1.В.ДВ.6.1	Техническая диагностика
	Б1.В.ДВ.6.2	Обработка экспериментальных данных
	Б1.В.ДВ.8.1	Машины и аппараты нефтегазопереработки
	Б1.В.ДВ.8.2	Процессы и агрегаты нефтегазовых технологий
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

12	ОПК-3	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной
	Б1.Б.4	Экономика
	Б1.Б.5	Правоведение
	Б1.Б.7	Информатика
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
13	ОПК-4	способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией
	Б1.Б.7	Информатика
	Б1.В.ДВ.9.1	Газохимические технологии на основе метана
	Б1.В.ДВ.9.2	Природные источники углеводородного сырья
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
14	ОПК-5	способностью составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию
	Б1.Б.12	Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика
	Б1.Б.19	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства
	ФТД.1	Библиография
	ФТД.2	Патентоведение
	Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе производственно-технологическая))
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

15	ОПК-6	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Б1.Б.5	Правоведение
	Б1.Б.18	Метрология, квалиметрия и стандартизация
	Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
16	ПК-1	способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику
	Б1.Б.10	Химия
	Б1.Б.12	Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика
	Б1.Б.13	Теоретическая и прикладная механика
	Б1.Б.14	Электротехника
	Б1.Б.15	Химия нефти и газа
	Б1.Б.17	Термодинамика и теплопередача
	Б1.Б.20	Материаловедение и ТКМ
	Б1.В.ОД.3	Основы электрохимии и защита от коррозии
	Б1.В.ОД.4	Общая химическая технология
		Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура профессиональной речи
	Б1.В.ДВ.1.2	Методология инженерной деятельности
	Б1.В.ДВ.2.1	Психология трудового коллектива
	Б1.В.ДВ.2.2	Технология построения карьеры
	Б1.В.ДВ.3.1	Социология организаций
	Б1.В.ДВ.3.2	Социология современных рынков
	Б1.В.ДВ.4.1	Введение в предпринимательство
	Б1.В.ДВ.4.2	Франчайзинг

	Б1.В.ДВ.5.1	История культуры Татарстана
	Б1.В.ДВ.5.2	Татарский язык
	ФТД.1	Библиография
	ФТД.2	Патентоведение
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
17	ПК-2	способностью осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья
	Б1.Б.21	Нефтегазовое дело
	Б1.В.ДВ.6.1	Техническая диагностика
	Б1.В.ДВ.6.2	Обработка экспериментальных данных
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
18	ПК-3	способностью эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении
	Б1.Б.21	Нефтегазовое дело
	Б1.В.ОД.9	Полимеры в процессах добычи, подготовки и транспортировки природного газа
	Б1.В.ОД.11	Технологическое оборудование нефтегазового производства
	Б1.В.ДВ.9.1	Газохимические технологии на основе метана
	Б1.В.ДВ.9.2	Природные источники углеводородного сырья
	Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе производственно-технологическая))

	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
19	ПК-4	способностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве
	Б1.Б.11	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.Б.19	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства
	Б1.В.ОД.10	Технология получения углеводородного сырья из газового конденсата
	Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе производственно-технологическая))
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
20	ПК-5	способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
	Б1.Б.9	Экология
	Б1.Б.11	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.В.ДВ.8.1	Машины и аппараты нефтегазопереработки
	Б1.В.ДВ.8.2	Процессы и агрегаты нефтегазовых технологий
	Б1.В.ДВ.9.1	Газохимические технологии на основе метана
	Б1.В.ДВ.9.2	Природные источники углеводородного сырья
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
21	ПК-6	способностью обоснованно применять методы метрологии и стандартизации

	Б1.Б.18	Метрология, квалиметрия и стандартизация
	Б1.В.ДВ.6.1	Техническая диагностика
	Б1.В.ДВ.6.2	Обработка экспериментальных данных
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
22	ПК-7	способностью обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении
	Б1.Б.21	Нефтегазовое дело
	Б1.В.ДВ.7.1	Конструирование и расчет элементов оборудования
	Б1.В.ДВ.7.2	Современные методы расчета химико-технологических систем
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
23	ПК-8	способностью выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом
	Б1.Б.21	Нефтегазовое дело
	Б1.В.ОД.3	Основы электрохимии и защита от коррозии
	Б1.В.ДВ.7.1	Конструирование и расчет элементов оборудования
	Б1.В.ДВ.7.2	Современные методы расчета химико-технологических систем
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
24	ПК-9	способностью осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добытие

		нефти и газа, сборе и подготовке скважинно
	Б1.Б.19	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства
	Б1.В.ДВ.6.1	Техническая диагностика
	Б1.В.ДВ.6.2	Обработка экспериментальных данных
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
25	ПК-10	способностью участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования и реконструкции производства
	Б1.Б.21	Нефтегазовое дело
	Б1.В.ОД.6	Мембранные технологии в газохимии
	Б1.В.ОД.8	Ремонт и монтаж технологического оборудования
	Б1.В.ОД.11	Технологическое оборудование нефтегазового производства
	Б1.В.ДВ.8.1	Машины и аппараты нефтегазопереработки
	Б1.В.ДВ.8.2	Процессы и агрегаты нефтегазовых технологий
	Б1.В.ДВ.9.1	Газохимические технологии на основе метана
	Б1.В.ДВ.9.2	Природные источники углеводородного сырья
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
26	ПК-11	способностью оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования
	Б1.Б.19	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства
	Б1.В.ОД.3	Основы электрохимии и защита от коррозии
	Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе производственно-технологическая))

	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
27	ПК-12	готовностью участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной пр
	Б1.Б.19	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства
	Б1.Б.21	Нефтегазовое дело
	Б1.В.ДВ.7.1	Конструирование и расчет элементов оборудования
	Б1.В.ДВ.7.2	Современные методы расчета химико-технологических систем
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
28	ПК-13	готовностью решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транс
	Б1.Б.11	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.Б.19	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства
	Б1.Б.21	Нефтегазовое дело
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
29	ПК-14	способностью проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт технологического оборудования,

		используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукц
	Б1.Б.19	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства
	Б1.Б.21	Нефтегазовое дело
	Б1.В.ОД.8	Ремонт и монтаж технологического оборудования
	Б1.В.ДВ.6.1	Техническая диагностика
	Б1.В.ДВ.6.2	Обработка экспериментальных данных
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
30	ПК-15	способностью принимать меры по охране окружающей среды и недр при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья
	Б1.Б.9	Экология
	Б1.В.ОД.11	Технологическое оборудование нефтегазового производства
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
31	ПК-23	способностью изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, тру
	Б1.В.ОД.1	Основы маркетинга
	Б1.В.ОД.5	Промысловая химия
	Б1.В.ОД.9	Полимеры в процессах добычи, подготовки и транспортировки природного газа
	Б1.В.ОД.10	Технология получения углеводородного сырья из газового конденсата

	Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
	Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе производственно-технологическая))
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
32	ПК-24	способностью планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы
	Б1.Б.18	Метрология, квалиметрия и стандартизация
	Б1.Б.21	Нефтегазовое дело
	Б1.В.ОД.2	Физическая и коллоидная химия
	Б1.В.ОД.3	Основы электрохимии и защита от коррозии
	Б1.В.ОД.5	Промысловая химия
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
33	ПК-25	способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
	Б1.Б.6	Математика
	Б1.Б.8	Физика
	Б1.Б.13	Теоретическая и прикладная механика
	Б1.Б.15	Химия нефти и газа
	Б1.Б.16	Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика
	Б1.Б.17	Термодинамика и теплопередача
	Б1.Б.23	Процессы и аппараты химических технологий
	Б1.В.ОД.7	Дополнительные главы процессов и аппаратов химических

		технологий (курсовой проект)
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
34	ПК-26	способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов
	Б1.Б.16	Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика
	Б1.Б.17	Термодинамика и теплопередача
	Б1.Б.21	Нефтегазовое дело
	Б1.Б.23	Процессы и аппараты химических технологий
	Б1.В.ОД.3	Основы электрохимии и защита от коррозии
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
35	ПСК-1	Устанавливать возможность использования полимерных материалов в процессах добычи, подготовки и транспортировки природного газа в зависимости от технологического процесса их производства и свойств полимеров
	Б1.В.ОД.6	Мембранные технологии в газохимии
	Б1.В.ОД.9	Полимеры в процессах добычи, подготовки и транспортировки природного газа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
36	ПСК-2	Выявлять закономерности свойств предельных и непредельных углеводородов в технологических процессах получения углеводородного сырья из газового конденсата
	Б1.В.ОД.10	Технология получения углеводородного сырья из газового конденсата
	Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной

[illegible]

.1	аппараты нефтегазопереработки		-2		10									
Б1.В.ДВ.8 .2	Процессы и агрегаты нефтегазовых технологий	27	ОПК-2	ПК-5	ПК-10									
Б1.В.ДВ.9 .1	Газохимические технологии на основе метана	59	ОПК-4	ПК-3	ПК-5	ПК-10								
Б1.В.ДВ.9 .2	Природные источники углеводородного сырья	59	ОПК-4	ПК-3	ПК-5	ПК-10								
Б2	Практики		ОК-9	ОПК-1	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8
			ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26	ПСК-2
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)		ОК-9	ОПК-6	ПК-23									
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе производственно-технологическая))		ОК-9	ОПК-1	ОПК-5	ПК-3	ПК-4	ПК-11	ПК-23					
Б2.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа		ОК-9	ОПК-1	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
			ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26	ПСК-2	
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
			ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
			ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26	ПСК-1	ПСК-2
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена													
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3

Приложение 3.

Учебный график АОПОП по направлению 21.03.01.

[illegible]