

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



Утверждаю
И. о. ректора

В. И. Колмаков В. И. Колмаков
«25» декабря 2017 г.

**Образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки
15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль подготовки
15.03.02.03 Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
очная, заочная
Академический бакалавриат

Красноярск 2017

Образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 15.03.02 Технологические машины и оборудование № 1170 от 20.10.15 г.

Директор института нефти и газа _____  _____ Ф. А. Бурюкин

Заведующий выпускающей кафедрой/
руководитель ОП _____  _____ П. М. Кондрашов

Руководитель группы разработчиков ОП
Профессор кафедры
машины и оборудование
нефтяных и газовых промыслов _____  _____ П. М. Кондрашов

Разработчики
Профессор кафедры
машины и оборудование
нефтяных и газовых промыслов _____  _____ Д. О. Макушкин

Старший преподаватель кафедры
машины и оборудование
нефтяных и газовых промыслов _____  _____ Т. С. Спирин

Представитель работодателя
Руководитель проекта СБР
ООО «Сервисный центр СБМ» _____  _____ А. С. Краснов

05.12.2017

(указать должность, дата; подпись заверяется печатью организации)

ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры машины и оборудование
нефтяных и газовых промыслов
от «17» ноября 2017 года, протокол № 23.
ОП ВО принята на заседании Ученого совета института нефти и газа
от «24» ноября 2017 года, протокол № 11.

Описание образовательной программы

1. Общие положения

1.1 Цель реализуемая ОП ВО.

Цель ОП: образовательная программа подготовки бакалавра по профилю 15.03.02.03 «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» реализуется СФУ в целях создания студентам условий для приобретения необходимого уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности для осуществления профессиональной деятельности.

Основной целью подготовки по программе является:

- формирование общекультурных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера), реализация компетентностного подхода при формировании общекультурных компетенций выпускников должна обеспечиваться сочетанием учебной и внеучебной работы; социокультурной среды, необходимой для всестороннего развития личности;
- формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

1.2. Задачи, реализуемые ОП ВО.

Задачи ОП:

- сформировать представления о целях и задачах профессиональной деятельности выпускников;
- организационно и научно-методически обеспечить становление личности обучающихся;
- сформировать готовность к научно-исследовательскому виду деятельности;
- сформировать готовность к последующему профессиональному развитию в данной области.

1.3. Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования.

Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) по профилю подготовки 15.03.02.03 «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» является системой учебно-методических документов, сформированной на основе нормативных документов:

- Федеральный закон № 273-ФЗ от 20.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС ВО) высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «20» октября 2015 г. № 1170;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры,

утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301;

- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки России;

- Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;

- Документы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», регламентирующие образовательный процесс в Университете.

1.4. Общая характеристика

1.4.1. Выпускнику ОП ВО 15.03.02.03 «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» присваивается квалификация бакалавр.

1.4.2 Срок освоения ОП ВО: для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года, студенты заочного отделения – за 5 лет. Возможно обучение по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения не более срока, установленного ФГОС ВО.

1.4.3 Трудоемкость освоения студентом ОП ВО составляет 240 зачетных единиц.

1.4.4. При реализации ОП ВО по данному направлению подготовки не применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.4.5. Реализация ОП ВО по данному направлению подготовки в сетевой форме не производится.

1.4.6. Реализация ОП ВО по данному направлению подготовки производится частично.

Факультативная дисциплина «Circulation systems of the production drilling rigs» преподаётся на английском языке.

1.4.7. Реализация ОП ВО не адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Абитуриент-инвалид должен иметь индивидуальную программу реабилитации инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией по обучению по данному направлению подготовки, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Также абитуриент с ограниченными возможностями здоровья должен иметь заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией по обучению по данному направлению подготовки, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, или начальном профессиональном образовании, если в нём есть запись о получении предьявителем среднего (полного) общего образования, или высшем профессиональном образовании. Абитуриентам жела-

тельно иметь усиленную подготовку в области математики и естественно-научных дисциплин.

Прием в высшее учебное заведение на первый курс для обучения по программам бакалавриата проводится:

1. По результатам единого государственного экзамена (ЕГЭ) по общеобразовательным предметам, соответствующим направлению подготовки, на которое осуществляется прием, если иное не предусмотрено Законодательством Российской Федерации в области образования – для лиц, имеющих среднее (полное) общее или среднее профессиональное образование.

2. По результатам вступительных испытаний, форма которых определяется вузом самостоятельно для следующих категорий граждан:

– имеющих среднее профессиональное образование – при приеме по программам бакалавриата соответствующего профиля;

– имеющих среднее (полное) общее образование, полученное в образовательных учреждениях иностранных государств.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности бакалавров включает:

Разделы науки и техники, содержащие совокупность средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности, направленной на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанной на применении современных методов и средств проектирования, расчета, математического, физического и компьютерного моделирования.

Организацию и выполнение работ по созданию, монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, эксплуатации, диагностике и ремонту технологических машин и оборудования, по разработке технологических процессов производства деталей и узлов.

2.2. Объекты профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

– машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов;

– производственно-технологические процессы нефтяных и газовых промыслов, их разработка и освоение новых технологий;

– средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов, их узлов и деталей;

– нормативно-техническая документация системы стандартизации и сертификации;

– технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов, вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;

– средства испытаний и контроля качества машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов.

2.3. Виды профессиональной деятельности.

Бакалавр по профилю подготовки 15.03.02.03 «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

– научно – исследовательская деятельность

Выбор видов профессиональной деятельности осуществлялся совместно с ведущими специалистами данного направления выпускающей кафедры и объединениями работодателей.

2.4. Задачи профессиональной деятельности.

Бакалавр по профилю подготовки 15.03.02.03 «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» должен решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская деятельность:

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области машиностроительного производства;

математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;

проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов;

проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;

участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;

организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения данной ОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Таблица 1 – Перечень компетенций выпускника

Код компетенции	Содержание компетенции
<i>Общекультурные компетенции (ОК)</i>	
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i>	
ОПК-1	способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий
ОПК-2	владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
ОПК-3	знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умение использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
ОПК-4	понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовность ин-

	терпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде
ОПК-5	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>	
ПК-1	способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
ПК-2	умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
ПК-3	способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования
ПК-4	способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
<i>Дополнительные профессиональные компетенции (ДПК)</i>	
ДПК-1	способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
ДПК-2	способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ДПК-3	умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений
ДПК-4	умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий
ДПК-5	умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов

	и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
ДПК-6	способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
ДПК-7	способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование
ДПК-8	способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
ДПК-9	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования
ДПК-10	умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
ДПК-11	умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин
ДПК-12	умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
ДПК-13	способность организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами
ДПК-14	умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии
ДПК-15	умение проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений
ДПК-16	готовность выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических про-

	цессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции
ДПК-17	умение подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов
ДПК-18	умение проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда
ДПК-19	умение составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования