

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.05.2022 11:47:41
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор

Т.В. Погодасва

23.06.2021

**Образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки
16.03.01 Техническая физика

Направленность образовательной программы (профиль)
Техническая физика в нефтегазовых технологиях

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
очная

ФГОС 3+

2019, 2020

СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Описание образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО);
2. Учебный план;
3. Календарный учебный график (схематичный);
4. Рабочие программы дисциплин (модулей);
5. Рабочие программы практик;
6. Аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей);
7. Аннотации к рабочим программам практик;
8. Программа государственной итоговой аттестации;
9. Оценочные материалы;
10. Методические материалы;
11. Рабочая программа воспитания;
12. Календарный план воспитательной работы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор

Г.В. Погодаева

**Описание образовательной программы
высшего образования**

Направление подготовки:
16.03.01 Техническая физика

Направленность образовательной программы (профиль)
Техническая физика в нефтегазовых технологиях

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
очная

СОДЕРЖАНИЕ ОПИСАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Общие положения
 - 1.1. Нормативные документы для разработки ОП ВО по направлению подготовки
 - 1.2. Характеристика ОП ВО
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП ВО по направлению подготовки
 - 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. Результаты освоения ОП ВО
4. Условия реализации ОП ВО
 - 4.1. Кадровые условия
 - 4.2. Материально-технические условия и учебно-методическое обеспечение

Приложение: компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной образовательной программы высшего образования

1. Общие положения

Образовательная программа высшего образования (ОП ВО) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет» на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика.

ОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

1.1 Нормативные документы для разработки ОП ВО

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы составляет:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 204.

1.2 Характеристика ОП ВО

1.2.1 Срок получения образования по ОП ВО

Очная форма обучения 4 года.

1.2.2 Объем ОП ВО

Объем программы в соответствии с ФГОС ВО составляет 240 з.е.

Объем контактной работы составляет 3730 академических часов.

1.2.3 Особенности реализации ОП ВО 16.03.01 Техническая физика

ОП реализуется на русском языке.

При реализации образовательной программы допускается применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в том числе использование платформы для электронного обучения Microsoft Teams.

Образовательная программа не реализуется исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Образовательная программа реализуется без использования сетевой формы.

В структуре данной ОП ВО представлены общеуниверситетские дисциплины по выбору, направленные на формирование дополнительных профессиональных компетенций, которые были утверждены Ученым советом Тюменского государственного университета.

Набор элективных дисциплин, которые обучающиеся выбирают с 1 по 7 семестр включительно, формирует их индивидуальную образовательную траекторию.

Элективные дисциплины могут реализоваться в традиционном формате аудиторных занятий или в онлайн-формате.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены:

- возможность приема-передачи информации в доступных для них формах при применении электронного обучения, дистанционные образовательные технологий;
- возможность увеличения срока получения образования по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения при обучении по индивидуальному учебному плану;

- особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП ВО

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает совокупность средств и методов человеческой деятельности, связанных с выявлением, исследованием и моделированием новых физических явлений и закономерностей, с разработкой на их основе, созданием и внедрением новых технологий, приборов, устройств и материалов различного назначения в наукоемких областях прикладной и технической физики.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются физические процессы и явления, определяющие функционирование, эффективность и технологию производства физических и физико-технологических приборов, систем и комплексов различного назначения, а также способы и методы их исследования, разработки, изготовления и применения.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата 16.03.01 Техническая физика:

- научно-исследовательская (основной);
- проектно-конструкторская.

Образовательная программа академического бакалавриата.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший данную образовательную программу, в соответствии с видами профессиональной деятельности должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по избранной области технической физики;

анализ поставленной задачи исследований в области технической физики на основе подбора и изучения литературных и патентных источников;

построение математических моделей для анализа свойств объектов исследования и выбор инструментальных и программных средств их реализации;

проведение измерений и исследований физико-технических объектов с выбором технических средств измерений и обработки результатов;

составление описаний проводимых исследований и разрабатываемых проектов, подготовка данных для составления отчетов, обзоров и другой технической документации;

участие в оформлении отчетов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати;

осуществление наладки, настройки и опытной проверки отдельных видов сложных физико-технических устройств и систем в лабораторных условиях и на объектах;

проектно-конструкторская деятельность:

участие в разработке функциональных и структурных схем на уровне узлов и элементов экспериментальных установок и систем по заданным техническим требованиям;

разработка технических заданий на конструирование узлов, приспособлений, оснастки и инструментария для реализации технологий;

проведение технико-экономического обоснования проектных расчетов;

проектирование приборов, деталей и узлов на схемотехническом и элементном уровнях с использованием средств компьютерного проектирования на основе предварительного технико-экономического обоснования;

участие в оценке технологичности простых и средней сложности конструкторских решений, разработка типовых процессов контроля деталей и узлов;

составление отдельных видов технической документации на проекты, их элементы и сборочные единицы, включая технические условия, описания, инструкции и другие документы.

3. Результаты освоения ОП ВО

Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ОП ВО представлены в приложении к описательной части (Приложение).

4. Условия реализации ОП ВО**4.1 Кадровые условия**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, 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 процентов.

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 процентов.

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 процентов.

Преподаватели, обеспечивающие реализацию образовательной программы, участвуют в исследовательских проектах, ведут самостоятельную научно-исследовательскую работу, имеют публикации в отечественных научных журналах, трудах национальных и международных конференций по профилю, регулярно проходят повышение квалификации.

4.2. Материально-технические условия и учебно-методическое обеспечение

Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной

деятельности по образовательной программе в соответствии с ФГОС.

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 имеются наборы видеопроекционного оборудования, обеспечивающие демонстрацию презентаций, тематических иллюстраций, наглядных пособий и т.д.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

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.

Основная и дополнительная литература, перечисленная в рабочих программах дисциплин (модулей), практик обеспечивается как правило электронными изданиями электронных-библиотечных систем (электронных библиотек), в соответствии с заключенными договорами. Библиотечный фонд печатных изданий, перечисленных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик укомплектован в соответствии с требованиями ФГОС из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по образовательной программе.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

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

Приложение. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной образовательной программы высшего образования.

Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной образовательной программы высшего образования

Код компетенции	Наименование компетенции
Общекультурные компетенции (ОК)	
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 жизнедеятельности.
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.
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 воспринимать 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	Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	Способность использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.
ОПК-2	Способность применять методы математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
ОПК-3	Способность к теоретическим и экспериментальным исследованиям в избранной области технической физики, готовностью учитывать современные тенденции развития технической физики в своей профессиональной деятельности.
ОПК-4	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-5	Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, способностью самостоятельно работать на компьютере в средах современных операционных систем и наиболее распространенных прикладных программ и программ компьютерной графики.

ОПК-6	Способность работать с распределенными базами данных, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, применяя современные образовательные и информационные технологии.
ОПК-7	Способность демонстрировать знание иностранного языка на уровне, позволяющем работать с научно-технической литературой и участвовать в международном сотрудничестве в сфере профессиональной деятельности.
ОПК-8	Способность самостоятельно осваивать современную физическую, аналитическую и технологическую аппаратуру различного назначения и работать на ней.
Профессиональные компетенции (ПК)	
Научно-исследовательская деятельность:	
ПК-4	Способность применять эффективные методы исследования физико-технических объектов, процессов и материалов, проводить стандартные и сертификационные испытания технологических процессов и изделий с использованием современных аналитических средств технической физики.
ПК-5	Готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике профессиональной деятельности
ПК-6	Готовность составить план заданного руководителем научного исследования, разработать адекватную модель изучаемого объекта и определить область ее применимости
Проектно-конструкторская деятельность:	
ПК-14	Способность разрабатывать функциональные и структурные схемы элементов и узлов экспериментальных и промышленных установок, проекты изделий с учетом технологических, экономических и эстетических параметров
ПК-15	Готовность использовать информационные технологии при разработке и проектировании новых изделий, технологических процессов и материалов технической физики
Дополнительные профессиональные компетенции (ДПК) относятся ко всем видам профессиональной деятельности	
ДПК-1	Способность решать профессиональные задачи с помощью знаний, приобретенных в процессе конструирования индивидуальной образовательной траектории
ДПК-2	Способность к самостоятельной постановке образовательных целей и конструированию образовательных маршрутов в целях саморазвития
ДПК-3	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, проектированию и осуществлению комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения