



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор

С.А. Колодяжный

29.06 2018 г.

**ОСНОВНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки 16.03.01 «Техническая физика»
(код, наименование направления подготовки (специальности))

Направленность Физическая электроника
(наименование профиля, магистерской программы, специализации по УП)

Квалификация выпускника бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Срок освоения образовательной программы 4 года

Выпускающая кафедра Физики твердого тела
(наименование выпускающей кафедры)

Год начала подготовки 2018

Воронеж 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры **Физика твердого тела**

Протокол № 18 от 21.05 2018 г

Заведующий кафедры



Калинин Ю.Е.

Руководитель ОПОП



Калинин Ю.Е.

Программа рассмотрена и утверждена решением ученого совета ВГТУ

Протокол № 13 от 29.06. 2018 г

Первый проректор



С.В. Сафонов

Оглавление

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Физическая электроника» по направлению подготовки 16.03.01 "Техническая физика" (уровень бакалавриата)..... | 4 |
| 1.1 | Назначение и область применения..... | 4 |
| 1.2 | Нормативные документы для разработки ОПОП..... | 4 |
| 1.3 | Цель ОПОП..... | 5 |
| 1.4 | Характеристика ОПОП..... | 5 |
| 2 | Общая характеристика профессиональной деятельности выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 16.03.01 "Техническая физика" (уровень бакалавриата)..... | 5 |
| 2.1 | Область профессиональной деятельности выпускников..... | 5 |
| 2.2 | Объекты профессиональной деятельности выпускников..... | 6 |
| 2.3 | Вид профессиональной деятельности выпускников..... | 6 |
| 2.4 | Планируемые результаты освоения ОПОП..... | 7 |
| 3 | Характеристика структуры ОПОП..... | 9 |
| 4 | Условия реализации ОПОП..... | 12 |
| 4.1 | Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП..... | 12 |
| 4.2 | Кадровые условия реализации ОПОП..... | 14 |
| 4.3 | Финансовые условия реализации ОПОП..... | 15 |
| 5 | Рецензии на ОПОП..... | 16 |
| 6 | Лист регистрации изменений..... | 19 |

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Физическая электроника» по направлению подготовки 16.03.01 "Техническая физика" (уровень бакалавриата)

1.1 Назначение и область применения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа академического бакалавриата «Физическая электроника» по направлению подготовки 16.03.01 "Техническая физика" (далее - ОПОП) представляет собой комплекс документов, разработанных и утвержденных федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (далее - ВГТУ) с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки 16.03.01 "Техническая физика" (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 марта 2015 г. № 204.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 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»;
- приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- приказ Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 16.03.01 "Техническая физика" (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 12 марта 2015 г. №204;
- Устав ВГТУ;
- локальные нормативные акты и методические документы ВГТУ.

1.3 Цель ОПОП

Целью настоящей ОПОП является обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов по направлению подготовки 16.03.01 "Техническая физика", способных эффективно решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях в условиях конкурентных рынков.

ОПОП регламентирует цели, объём, содержание, планируемые результаты обучения, а также организационно-педагогические условия, технологии реализации образовательного процесса, оценки качества подготовки выпускников по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, программы практик, программу государственной итоговой аттестации, оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы.

К освоению ОПОП допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

1.4 Характеристика ОПОП

Обучение по ОПОП в ВГТУ осуществляется в очной форме.

Объём ОПОП составляет 240 зачетных единиц (з. е.).

Срок получения образования по ОПОП составляет:

- в очной форме обучения - 4 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Объём ОПОП бакалавриата, реализуемый за один учебный год составляет:

- в очной форме обучения – 60 з. е.;
- при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения - не более 75 з. е.

Образовательная деятельность по ОПОП осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2 Общая характеристика профессиональной деятельности выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 16.03.01 "Техническая физика" (уровень бакалавриата)

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП,

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 выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП, 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 Вид профессиональной деятельности выпускников

Вид профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие ОПОП:

- научно-исследовательская;

Программа бакалавриата сформирована как программа академического бакалавриата с учетом ориентации на научно-исследовательский вид деятельности как основной

Выпускник, освоивший ОПОП, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована ОПОП, 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.

2.4 Планируемые результаты освоения ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника будут сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший ОПОП, будет обладать следующими общекультурными компетенциями:

- 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 жизнедеятельности (**ОК-3**);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (**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 коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные 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 ОПОП, будет обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (**ОПК-1**);
- способностью применять методы математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения задач, возникающих в ходе

профессиональной деятельности (**ОПК-2**);

– способностью к теоретическим и экспериментальным исследованиям в избранной области технической физики, готовностью учитывать современные тенденции развития технической физики в своей профессиональной деятельности (**ОПК-3**);

– 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-4**);

– владением 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-5**);

– способностью работать с распределенными базами данных, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, применяя современные образовательные и информационные технологии (**ОПК-6**);

– способностью демонстрировать знание иностранного языка на уровне, позволяющем работать с научно-технической литературой и участвовать в международном сотрудничестве в сфере профессиональной деятельности (**ОПК-7**);

– способностью самостоятельно осваивать современную физическую, аналитическую и технологическую аппаратуру различного назначения и работать на ней (**ОПК-8**);

Выпускник, освоивший ОПОП, будет обладать следующими профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована ОПОП:

Научно-исследовательская деятельность:

– способностью 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-4**);

– готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике профессиональной деятельности (**ПК-5**);

– готовностью составить план заданного руководителем научного исследования, разработать адекватную модель изучаемого объекта и определить область ее применимости (**ПК-6**);

Выпускник, освоивший ОПОП, будет обладать дополнительными профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована ОПОП:

– Выпускник готов анализировать и систематизировать результаты исследований, готовить и представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций (ДПК-1);

– Выпускник готов и способен учитывать тенденции развития современной науки, техники и технологии по выбранному профилю технической физики в своей профессиональной деятельности (ДПК-2).

– Выпускник готов и способен использовать фундаментальные законы основных профессиональных дисциплин выбранного профиля в профессиональной деятельности (ДПК-3);

– Выпускник способен собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в области выбранного профиля технической физики (ДПК-4);

– Выпускник способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок физической электроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования (ДПК-5);

При разработке ОПОП все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП, включены в набор требуемых результатов освоения ОПОП.

3 Характеристика структуры ОПОП

Структура ОПОП включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ бакалавриата, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки.

ОПОП состоит из следующих блоков:

– Блок 1 «Дисциплины» (модули), который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части;

– Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы;

– Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне направлений подготовки высшего образования, утвержденном Минобрнауки России - бакалавр.

Структура ОПОП

Таблица

| Структура ОПОП | | Объем программы академического бакалавриата в з. е. | |
|----------------|-------------------------------------|---|-------------------|
| | | По ФГОС ВО | По учебному плану |
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | 213-216 | 216 |
| | Базовая часть | 100-112 | 112 |
| | Вариативная часть | 104-113 | 104 |
| Блок 2 | Практики | 15-21 | 18 |
| | Вариативная часть | 15-21 | 18 |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация | 6-9 | 6 |
| | Базовая часть | 6-9 | 6 |
| Объем ОПОП | | 240 | 240 |

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части ОПОП, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы бакалавриата, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части ОПОП, определен в учебных планах в объеме, установленном ФГОС ВО по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика» (уровень бакалавриата).

Дисциплины по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины» (модули) ОПОП. Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин определены в учебных планах и в соответствующих рабочих программах дисциплин.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках:

- базовой части Блока 1 «Дисциплины» (модули) ОПОП в объеме не менее 72 академических часов (2 з. е.) в очной форме обучения;
- элективных дисциплин в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в з. е. не переводятся.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном локальным нормативным актом ВГТУ. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части ОПОП, и практики определяют направленность (профиль) ОПОП бакалавриата. Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части ОПОП, и практик определен в объеме, установленном ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы, набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Тип 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;
- научно-исследовательская работа;

Способы проведения производственной практики:

- стационарная;
- выездная.

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

При разработке ОПОП выбраны типы практик в соответствии с видом деятельности, на который ориентирована ОПОП бакалавриата.

Учебная и производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях ВГТУ.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

ОПОП обеспечивает возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 «Дисциплины» (модули) составляет не более 50 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

4 Условия реализации ОПОП

4.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП

ВГТУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебными планами.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ВГТУ (ЭИОС), работающей на платформе MOODLE.

Код доступа к ЭИОС: <http://education.cchgeu.ru>.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и ЭИОС обеспечивают возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ВГТУ, так и вне её.

ЭИОС ВГТУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов, обучающихся по программе бакалавриата.

Адрес официального сайта федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный технический университет» в информационно-коммуникационной среде Интернет: <https://cchgeu.ru/>.

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 используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОПОП включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности, указанные в рабочих программах дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и

обеспечением доступа в ЭИОС ВГТУ.

Образовательная программа реализуется с использованием необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Состав комплекта определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

В ВГТУ наряду с электронными-библиотечными системами (электронными библиотеками) используется библиотечный фонд, укомплектованный печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

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

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

4.2 Кадровые условия реализации ОПОП

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237) и профессиональным стандартам.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников ВГТУ.

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

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных целочисленным

значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП, 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 ОПОП (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих ОПОП, составляет не менее 5 процентов.

4.3 Финансовые условия реализации ОПОП

Финансовое обеспечение реализации ОПОП осуществляется в объеме не ниже установленных Минобрнауки России базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки).

5 Рецензии на ОПОП

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП ВО) – программу подготовки *бакалавров* по направлению подготовки

16.03.01 Техническая физика

магистр и магистранты направления подготовки (специальности)

Физическая электроника,
(профиль)

бакалавр (академический),
квалификация (уровень)

форма обучения – очная,

разработанную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (ВГТУ) и утвержденную решением Ученого совета ВГТУ, протокол № 13 от 29 июня 2018 г.

Рецензируемая ОПОП разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика (ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12. Марта .2015 № 204.

Структура рецензируемой ОПОП в полной мере соответствует локальному нормативному акту ВГТУ и имеет следующую структуру:

1. Характеристика ОПОП ВО.
2. Учебный план, включая календарный график.
3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
4. Программы практик.
5. Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к ВКР.
6. Оценочные материалы.
7. Учебно-методические материалы.

Целью настоящей ОПОП является обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика, профиль «Физическая электроника» способных эффективно решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях в условиях конкурентных рынков.

Обучение по ОПОП в ВГТУ осуществляется в очной форме. Объем ОПОП составляет 240 зачетных единиц. Срок получения образования по ОПОП составляет 4 года.

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.

Вид профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники, освоившие ОПОП – научно-исследовательская. Программа бакалавриата сформирована как программа академического бакалавриата с учетом ориентации на научно-исследовательский вид деятельности.

В результате освоения ОПОП у выпускника будут сформированы все общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС. По согласованию с работодателем в ОПОП включены также шесть дополнительных профессиональных компетенций.

Структура ОПОП включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). ОПОП состоит из следующих блоков: Блок 1 «Дисциплины» (модули), который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее

вариативной части; Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы; Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне направлений подготовки высшего образования, утвержденном Минобрнауки России - бакалавр.

Формирование дисциплин в настоящей ОПОП проведено с учетом требований работодателей. Включенные в план дисциплины обеспечивают получение знаний, умений и навыков в области физических процессов и явлений, определяющих функционирование, эффективность и технологию производства физических и физико-технологических систем и комплексов различного назначения, а также способов и методов их исследования, разработки, изготовления и применения.

По всем дисциплинам, предусмотренным учебным планом, имеются рабочие программы. В рабочих программах указаны цели и задачи изучения дисциплины, дан подробный план изучения дисциплины, сформулированы требования, которые необходимо выполнить для успешного прохождения текущего контроля по дисциплине и промежуточной аттестации. Программы практик разработаны с учетом требуемых ФГОС видов, типов и способов проведения. В программах практик указан перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы. В программу практик включены учебная и производственная (в том числе преддипломная) практики.

Для аттестации обучающихся на освоение промежуточных показателей ОПОП разработаны и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, которые в полном объеме находятся на выпускающей кафедре. При разработке оценочных средств учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить степень сформированности у обучающихся компетенций и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237) и профессиональным стандартам. Реализация ОПОП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП на условиях гражданско-правового договора. Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП, составляет не менее 70 процентов. Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП, составляет не менее 70 процентов. Доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с профилем реализуемой ОПОП и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет в общем числе работников, реализующих ОПОП, составляет не менее 5 процентов.

Образовательная программа в полной мере обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), а также к электронной информационно-образовательной среде ВГТУ (ЭИОС), работающей на платформе MOODLE.

ВГТУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и включающей все необходимые учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Заключение

Рецензируемая программа составлена с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей, имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного выпускника, обладающего профессиональными навыками и компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по соответствующему направлению.

Содержание подготовки обучающихся (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные материалы, методические материалы) и условия реализации ОПОП ВО «Физическая электроника», соответствуют требованиям ФГОС и запланированным результатам освоения ОПОП ВО.

Материально-технические, информационно-коммуникационные, учебно-методические и кадровые ресурсы ВГТУ соответствуют содержанию профессиональной деятельности и профессиональным задачам, к которым готовится выпускник.

Реализуется процедура утверждения, анализа и актуализации образовательной программы с участием работодателей химической, электронной отрасли и энергетики.

Разработанная ОПОП ВО в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки выпускников.

Рецензент:

зам. генерального директора по НИОКР
и техническому сопровождению изделий АО «РИФ»



Т.А. Варламов

6 Лист регистрации изменений