

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ИНСТИТУТ МАШИНОСТРОЕНИЯ

(наименование института полностью)

Кафедра «Промышленная электроника»

РАЗДЕЛ 1

**ХАРАКТЕРИСТИКА
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования**

13.06.01 Электро- и теплотехника

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Силовая электроника

(направленность (профиль) / специализация)

Исследователь. Преподаватель-исследователь

(квалификация выпускника)

Форма обучения: очная

Год набора: 2017

Тольятти 2020

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) – система нормативных и учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия, порядок реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников.

2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (в действующей редакции);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. №1259;
- Устав Тольяттинского государственного университета;
- Положение о реализации дистанционных образовательных технологий в Тольяттинском государственном университете (указывается для программ, реализуемых с использованием дистанционных образовательных технологий);
- другие нормативные акты Университета.

3. Термины и определения

3.1. В настоящем документе используются следующие термины и определения:

- **Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО)** – система нормативных и учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия, порядок реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников.
- **Направление подготовки** – совокупность образовательных программ различного уровня в одной профессиональной области.
- **Направленность (профиль)** – направленность ОПОП на области знания и (или) виды деятельности в рамках направления подготовки (специальности).
- **Компетентностная модель выпускника** – комплексный интегральный образ конечного результата образования студента в вузе, в основе которого лежит понятие «компетенции».
- **Область профессиональной деятельности** – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении.
- **Объект профессиональной деятельности** – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие.
- **Вид профессиональной деятельности** – методы, способы, приемы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования.
- **Компетенция** – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.

- **Результаты обучения** – усвоенные знания, умения, навыки и освоенные компетенции.

4. Цель ОПОП ВО

- успешно вести научно-исследовательскую и проектно-конструкторскую работу в области электроники и микроэлектроники;
- свободно использовать в профессиональной и социальной сферах компетенции, сформированные в процессе подготовки в области гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественных наук;
- самостоятельно решать задачи, требующие инновационного подхода;
- обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, обеспечивающими его социальную мобильность и успешность на рынке труда.

5. Срок освоения ОПОП ВО

Очная форма обучения – 4 года.

6. Трудоемкость ОПОП ВО

Квалификация	Нормативный срок освоения ОПОП, включая последиplomный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах)
Исследователь. Преподаватель-исследователь	4 года	240

7. Требования к абитуриенту

7.1. К освоению образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).

8. Область профессиональной деятельности выпускника

8.1. Теоретическое и экспериментальное исследование, математическое и компьютерное моделирование, конструирование и проектирование материалов, приборов, устройств, установок, комплексов оборудования электро- и теплотехнического назначения, а также совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности по производству, распределению электрической и тепловой энергии, управлению ее потоками и преобразованию иных видов энергии в теплоту;

8.2. Проектирование, конструирование, создание, монтаж и эксплуатацию электрических и электронных аппаратов;

8.3. Эксплуатацию современных промышленных предприятий, транспортных систем, тепловых, гидро- и атомных электростанций, заводов, линий электропередач .

9. Объекты профессиональной деятельности выпускника

9.1. Тепловые и атомные электрические станции, системы энергообеспечения предприятий, объекты малой энергетики нетрадиционные источники энергии;

9.2. Энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки.

9.3. Тепловые насосы.

9.4. Топливные элементы, установки водородной энергетики.

9.5. Тепло- и массообменные аппараты различного назначения.

9.6. Тепловые и электрические сети.

9.7. Теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок.

9.8. Системы стандартизации.

9.9. Системы и диагностики автоматизированного управления технологическими процессами в тепло- и электроэнергетике.

10. Виды профессиональной деятельности выпускника

10.1. Научно-исследовательская деятельность (основной).

10.1 Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования (основной).

11. Задачи профессиональной деятельности выпускника

11.1. Научно-исследовательская деятельность:

- разработки программ проведения научных исследований и технических разработок,

-подготовки заданий для проведения исследовательских и научных работ;

-сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач;

-разработки методик и организации проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;

-подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

-участие в конференциях, симпозиумах, школах, семинарах и т.д.;

разработки физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;

-защиты объектов интеллектуальной собственности, управление результатами научно-исследовательской деятельности;

11.2. Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего профессионального образования.

12. Результаты освоения образовательной программы (компетенции выпускника, формируемые ОПОП ВО)

Выпускник ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями:

12.1. Универсальные компетенции

Код	Наименование компетенции
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК -2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК -3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК -4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК -5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
УК -6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития

12.2. Общепрофессиональные компетенции

Код	Наименование компетенции
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК-2	владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
ОПК-4	готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности
ОПК-5	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

12.3. Профессиональные компетенции

Код	Наименование компетенции
ПК-1	способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области
ПК-2	способность применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях
ПК-3	способность реализовывать современные методы управления системами профессионального образования различного уровня

13. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

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

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 аспирантуры, должна составлять не менее 60 процентов.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

14. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Организация должна иметь специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению зависят от направленности программы и определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть 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 обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Организация должна быть обеспечена 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 должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

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

15. Основные пользователи ОПОП

- Профессорско-преподавательские коллективы, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление в вузе ОПОП.
- Студенты, ответственные за индивидуальное планирование и эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОПОП.
- Администрация и коллективные органы управления вузом.
- Абитуриенты.
- Родители.
- Работодатели.