

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 05.07.2021 09:27:25

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ  
И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромская государственная сельскохозяйственная академия»**

**ПРИНЯТО**

на Ученом совете

ФГБОУ ВО Костромской ГСХА

*Протокол № ба*

*от 01 сентября 2014*

**УТВЕРЖДАЮ**

Врио ректора ФГБОУ ВО Костромской ГСХА

Регистрационный номер ОП СМК-06-01-04

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**(уровень подготовки кадров высшей квалификации)**

(с изменениями, внесенными решением Ученого совета ФГБОУ ВО Костромской ГСХА,  
от 27.01.2015, 03.06.2015, 17.06.2015, 22.06.2016, 28.06.2017, 20.06.2018,  
19.06.2019, 17.06.2020, 23.06.2021)

**13.06.01 Электро- и теплотехника**

*код и наименование направления подготовки*

**«Тепловые двигатели»**

*наименование направленности программы подготовки*

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

*присваиваемая квалификация*

**очная**

*форма обучения*

**4 года**

*срок обучения*

## **1. Общие положения**

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника, направленности «Тепловые двигатели» (далее – ОПОП аспирантуры) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 878 (ред. от 30.04.2015), федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; приказа Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 (ред. от 05.04.2016) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», иными нормативными правовыми документами и локальными актами ФГБОУ ВО Костромской ГСХА (далее – Академия), регламентирующими образовательную деятельность в аспирантуре.

1.2. Настоящая ОПОП определяет цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, процедуру и критерии оценивания качества подготовки обучающихся и включает в себя: общую характеристику ОПОП аспирантуры, учебный план, календарный учебный график, матрицу компетенций, рабочие программы дисциплин, программы практик, научных исследований, программу государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств, методические материалы и сведения о ресурсном обеспечении ОПОП аспирантуры.

1.3. Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## **2 Общая характеристика ОПОП аспирантуры**

### **2.1. Цели ОПОП аспирантуры**

ОПОП аспирантуры реализуется в целях создания аспирантам условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовки к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

### **2.2. Срок освоения ОПОП аспирантуры**

Срок освоения ОПОП аспирантуры по направленности «Тепловые двигатели» при очной форме обучения составляет 4 года.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО срок освоения образовательной программы по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 13.06.01 Электро- и теплотехника составляет 4 года при очной форме обучения.

Срок получения высшего образования по ОПОП аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

### **2.3. Трудоемкость ОПОП аспирантуры**

Объем ОПОП аспирантуры по направленности «Тепловые двигатели» составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.). Объем ОПОП аспирантуры, реализуемый за один учебный год, не включая объем факультативных дисциплин, при очной форме обучения составляет 60 з.е.

## **2.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП аспирантуры**

Лица, желающие освоить ОПОП аспирантуры в Академии, должны иметь образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура). Порядок приема на обучение по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и условия конкурсного отбора определяются действующим законодательством и внутренними локальными актами Академии.

## **2.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника аспирантуры**

### **2.5.1. Область профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП аспирантуры, включает:

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;

проектирование, конструирование, создание, монтаж и эксплуатацию электрических и электронных аппаратов;

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

### **2.5.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП аспирантуры, являются:

тепловые и атомные электрические станции, системы энергообеспечения предприятий, объекты малой энергетики нетрадиционные источники энергии;

энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки;

тепловые насосы;

топливные элементы, установки водородной энергетики;

тепло- и массообменные аппараты различного назначения;

тепловые и электрические сети;

теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок;

системы стандартизации;

системы и диагностики автоматизированного управления технологическими процессами в тепло- и электроэнергетике.

### **2.5.3. Виды профессиональной деятельности выпускников**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие ОПОП аспирантуры:

научно-исследовательская деятельность в области:

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;  
преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

## **2.6. Планируемые результаты освоения ОПОП аспирантуры**

Выпускник, освоивший ОПОП аспирантуры, должен обладать следующими компетенциями:

### **2.6.1. универсальными компетенциями:**

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

способностью 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-2);

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

### **2.6.2. общепрофессиональными компетенциями:**

владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

владением культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);

готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности (ОПК-4);

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

### **2.6.3. профессиональными компетенциями:**

способностью исследовать проблемы теории и практики рабочих процессов в ДВС (ПК-1);

готовностью осуществлять прикладные исследования в области теории рабочих процессов в ДВС (ПК-2);

способностью исследовать проблемы теории и практики конструирования ДВС (ПК-3);

готовностью осуществлять прикладные исследования в области конструирования ДВС (ПК-4);

способностью исследовать проблемы теории и практики конструирования двухтактных ДВС (ПК-5);

готовностью осуществлять прикладные исследования в области конструирования двухтактных ДВС (ПК-6);

готовностью к разработке учебных курсов по областям профессиональной деятельности, подготовке методических материалов, учебных пособий и учебников; к преподаванию строительных дисциплин; ведению научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов (ПК-7).

Перечень профессиональных компетенций программы аспирантуры сформирован Академией самостоятельно в соответствии с направленностью программы и (или) номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации.

### 3. Структура и содержание ОПОП аспирантуры

#### 3.1. Структура программы аспирантуры включает обязательную (базовую) и вариативную части.

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1. «Дисциплины», который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы, и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части.

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

Блок 3. «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Таблица 1 – Структура программы аспирантуры

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1 «Дисциплины»	30
Базовая часть	9
Дисциплины, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
Вариативная часть Дисциплина/дисциплины, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена Дисциплина/дисциплины, направленные на подготовку к преподавательской деятельности	21
Блок 2 «Практики»	9
Вариативная часть	
Блок 3 «Научные исследования»	192
Вариативная часть	
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	9
Базовая часть	
Объем программы аспирантуры	240

При реализации программы аспирантуры обучающимся предоставлена возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении программы аспирантуры) и элективных дисциплин (избираемых в обязательном порядке).

### **3.2. Структура и содержание ОПОП аспирантуры представлено в приложениях:**

- учебный план – Приложение 1
- календарный учебный график – Приложение 2
- матрица компетенций – Приложение 3
- рабочие программы дисциплин – Приложение 4
- рабочая программа педагогической практики – Приложение 5
- рабочая программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – Приложение 6
- программа научных исследований – Приложение 7
- программа государственной итоговой аттестации – Приложение 8
- методические материалы – Приложение 9
- сведения о кадровом обеспечении ОПОП аспирантуры – Приложение 10
- сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП аспирантуры – Приложение 11
- сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении ОПОП аспирантуры – Приложение 12.

## **4. Условия реализации ОПОП аспирантуры**

### **4.1. Кадровые условия реализации ОПОП аспирантуры**

К образовательному процессу привлечены руководящие и научно-педагогические работники.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень, и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры – 100%.

Научные руководители аспирантов имеют ученую степень, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность или участвуют в осуществлении такой деятельности по направленности подготовки аспирантов «Тепловые двигатели», имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Сведения о кадровом обеспечении ОПОП аспирантуры представлены в Приложении 10.

### **4.2. Материально-техническое обеспечение ОПОП аспирантуры**

Академия располагает специальными помещениями для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин, осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик.

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

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП аспирантуры представлены в Приложении 11.

#### **4.3. Учебно-методическое обеспечение ОПОП аспирантуры**

Фонд научной, учебной и учебно-методической литературы библиотеки Академии насчитывает 2219 документов.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Академии. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении ОПОП аспирантуры представлены в Приложении 12.

### **5. Контроль качества освоения ОПОП аспирантуры**

Контроль качества освоения программы аспирантуры осуществляется посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся.

Государственная итоговая аттестация включает государственный экзамен и представление научного доклада по основным результатам подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Фонд оценочных средств по всем формам текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации формируется как отдельный документ и является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины, программы практики, научных исследований и государственной итоговой аттестации.

### **6. Документы, подтверждающие освоение ОПОП аспирантуры**

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается документ об образовании – диплом об окончании аспирантуры, подтверждающий получение высшего образования по программе аспирантуры и присвоение квалификации.

Присваиваемая квалификация – «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Руководитель ОПОП аспирантуры

#### **ВИЗЫ СОГЛАСОВАНИЯ:**

Врио проректора по учебной работе

Врио проректора по научно-исследовательской работе