

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агафонов Александр Владимирович

Должность: директор филиала

Дата подписания: 31.08.2023 21:03:00

Уникальный программный ключ:

2539477a8c57706c971164bc411e66d3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

## Кафедра транспортно-энергетические системы



# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                             | <b><u>13.04.02 Электроэнергетика и электротехника</u></b><br>(код и наименование направления подготовки) |
| Квалификация выпускника                            | <b><u>магистр</u></b>  |
| Типы профессиональной деятельности                 | <b><u>научно-исследовательский эксплуатационный</u></b>  |
| Направленность (профиль) образовательной программы | <b><u>электроснабжение</u></b><br>(наименование профиля подготовки)                                      |
| Форма обучения                                     | <b><u>заочная</u></b>  |
| Год начала обучения                                | <b><u>2023</u></b>   |

Чебоксары, 2023

Автор(ы) Федоров Денис Игоревич, кандидат технических наук, доцент,  
кафедры транспортно-энергетических систем

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры (протокол № 06 от 04 марта 2023 года).

**Согласовано:**

Заместитель директора по УВР \_\_\_\_\_ /Н.С. Малюткина/

Начальник УМО \_\_\_\_\_ /И.Ю. Казарина/

**Эксперты:**

Главный инженер ООО

«Чебоксарский завод силовых агрегатов»

(должность, место работы)

Директор ООО «Научно-

производственное предприятие

«Согласие»

(должность, место работы)

Савочкин С.Г.

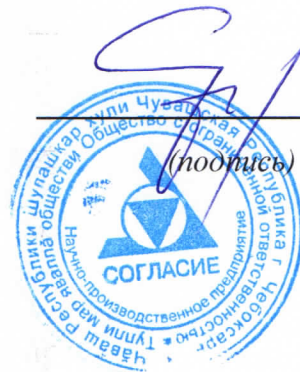
Ф.И.О.



(подпись)

Сабурин С.Б.

Ф.И.О.



(подпись)

Одобрена на заседании Ученого совета  
Чебоксарского института (филиала)  
Московского политехнического университета,  
протокол № 07 от 28.03.2023 г.

Образовательная программа разработана  
с учетом мнения Студенческого совета  
протокол № 07 от 14.03.2023 г.

## РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «магистр» по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (профиль «Электроснабжение»), разработанную на кафедре «Транспортно-энергетические системы» Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета,

для приема 2023 года

Рецензируемая образовательная программа по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (профиль «Электроснабжение») представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень бакалавриата) (ФГОС ВО) по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Минобрнауки России Федерации № 147 от 28 февраля 2018 года, Зарегистрировано в Минюсте РФ 22 марта 2018 г., рег. номер 50476.

Образовательная программа отвечает требованиям стандарта. Она регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, организационно-педагогические условия и технологии реализации образовательного процесса и оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки. Структура программы отражена в учебном плане и включает учебные блоки: Обязательная часть (Блока 1), Практика (Блок 2) и Государственная итоговая аттестация (Блок 3). ОП включает в себя: общую характеристику образовательной программы, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, а также программы учебных и производственных практик, оценочные средства и прочие материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Блок Б1 программы содержит базовую и вариативную части (66 зачетных единиц). Все дисциплины базовой части предусмотрены в учебном плане. Дисциплины по выбору обучаемого (элективные дисциплины (модули)) составляют 38 зачетных единиц. Блок 2 (45 зачетных единиц) содержит обязательную и вариативную части. На Государственную итоговую аттестацию отведено 9 зачетных единиц.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем в области информационных технологий.

Структура плана в целом логична и последовательна.

Оценка аннотированных рабочих программ учебных дисциплин, представленных на сайте вуза, позволяет сделать вывод, что содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника.

Разработанная образовательная программа предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде практики, а именно:

- Учебная практика состоит из двух: ознакомительная практика и практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы.
- Производственная практика состоит из трех: производственная практика: научно-исследовательская работа, производственная практика: эксплуатационная практика и производственная практика: преддипломная практика.

Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки обучающихся.

Анализ программ дисциплин и практик показал, что при реализации программы используются разнообразные формы и процедуры текущего и итогового контроля успеваемости:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов;
- тесты;
- примерная тематика рефератов, а так же иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения модулей, дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

В качестве сильных сторон программы следует отметить, что к ее реализации привлекается опытный профессорско-преподавательский состав, а также практические деятели. Насыщенный учебный план, сочетание общеобразовательных и профессиональных дисциплин, углубленное изучение цифровых технологий, используемых в энергетике, возможность освоения иностранных языков – являются отличительными чертами рецензируемой образовательной программы.

В целом, рецензируемая образовательная программа, разработанная и реализуемая Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политехнического университета, отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Директор ООО «Научно-  
производственное предприятие  
«Согласие»



A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized letters 'С' and 'Б', positioned above a horizontal line.

Сабурин С.Б.

## РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «магистр» по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (профиль «Электроснабжение»), разработанную на кафедре «Транспортно-энергетические системы» Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета.

для приема 2023 года

Рецензируемая образовательная программа по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (профиль «Электроснабжение») представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень бакалавриата) (ФГОС ВО) по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Минобрнауки России Федерации № 147 от 28 февраля 2018 года, Зарегистрировано в Минюсте РФ 22 марта 2018 г., рег. номер 50476.

Образовательная программа отвечает требованиям стандарта. Она регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, организационно-педагогические условия и технологии реализации образовательного процесса и оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки. ОП включает в себя: общую характеристику образовательной программы, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, а также программы учебных и производственных практик, оценочные средства и прочие материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии. Структура программы отражена в учебном плане и включает учебные блоки: Обязательная часть Блока 1, Часть формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1, Б2 Практика, Часть формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 2 и Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем в области информационных технологий.

Структура плана в целом логична и последовательна.

Оценка аннотированных рабочих программ учебных дисциплин, представленных на сайте вуза, позволяет сделать вывод, что содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника.

Разработанная образовательная программа предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде практики, а именно:

- Учебная практика состоит из двух: ознакомительная практика и практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы.
- Производственная практика состоит из трех: производственная практика: научно-исследовательская работа, производственная практика: эксплуатационная практика и производственная практика: преддипломная практика.

Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки обучающихся.

Анализ программ дисциплин и практик показал, что при реализации программы используются разнообразные формы и процедуры текущего и итогового контроля успеваемости: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты; примерная тематика рефератов, а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения модулей, дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

В качестве сильных сторон программы следует отметить, что к ее реализации привлекается опытный профессорско-преподавательский состав, а также практические деятели. Насыщенный учебный план, сочетание общеобразовательных и профессиональных дисциплин, углубленное изучение информационных технологий, используемых в электроэнергетике, возможность освоения иностранных языков – являются отличительными чертами рецензируемой образовательной программы.

В целом, рецензируемая образовательная программа, разработанная и реализуемая Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политехнического университета, отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Главный инженер ООО  
«Чебоксарский завод  
силовых агрегатов»



Савочкин С.Г.



## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

В настоящей основной профессиональной образовательной программе используются следующие сокращения:

|                        |   |
|------------------------|---|
| ВО                     | - высшее образование  |
| з.е.                   | - зачетная единица  |
| ОПК                    | - общепрофессиональная компетенция  |
| ПК                     | - профессиональная компетенция  |
| УК                     | - универсальная компетенция   |
| ОПОП                   | - основная профессиональная образовательная программа   |
| Организация            | - Чебоксарский институт (филиала) Московского политехнического университета   |
| ОТФ                    | - обобщенная трудовая функция   |
| ПД                     | - профессиональная деятельность   |
| ПС                     | - профессиональный стандарт   |
| РПД                    | - рабочая программа дисциплины  |
| ФОС                    | - фонд оценочных средств  |
| ЭИОС                   | - электронная информационно-образовательная среда   |
| программа магистратуры | - основная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника |
| ФГОС ВО                | - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки магистратуры                                       |

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....  | 6  |
| 1.1. Нормативные документы.....   | 6  |
| РАЗДЕЛ 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....   | 7  |
| 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....  | 7  |
| 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО.....  | 8  |
| 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....   | 10 |
| РАЗДЕЛ 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ.....  | 11 |
| 3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки.....   | 11 |
| 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ.....  | 11 |
| 3.3. Объем и структура программы магистратуры.....  | 11 |
| 3.4. Срок получения образования по программе магистратуры.....  | 13 |
| 3.5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....   | 13 |
| 3.6. Сетевая форма реализации программы магистратуры.....   | 13 |
| 3.7. Язык образования.....  | 13 |
| РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....  | 14 |
| 4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части..... | 14 |
| 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....  | 14 |
| 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....   | 17 |
| 4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....   | 17 |
| РАЗДЕЛ 5. СВЕДЕНИЯ О ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ, НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ.....                                       | 22 |

|  |    |
|--|----|
| РАЗДЕЛ 6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ.....  | 24 |
| РАЗДЕЛ 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ.....                           | 24 |
| 7.1. Рекомендации по учебно-методическому обеспечению программы магистратуры.....  | 24 |
| 7.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы.....  | 25 |
| РАЗДЕЛ 8. ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ.....   | 26 |
| РАЗДЕЛ 9. МЕХАНИЗМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ..... | 26 |

## **РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа магистратуры по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль): «Электроснабжение» (далее ОПОП ВО, программа магистратуры) реализуемая Чебоксарским институтом (филиалом) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет» (далее Филиал), представляет собой комплекс документов, разработанных и утвержденных Филиалом с учетом материально-технических, учебно-методических и кадровых ресурсов Филиала в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 147 (зарегистрировано в Минюсте России 22.03.2018 № 50476).

Данная образовательная программа магистратуры представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), область профессиональной деятельности выпускников, типы задач профессиональной деятельности, перечень формируемых компетенций (универсальных, общепрофессиональных, профессиональных), и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, формы государственной итоговой аттестации, требования.

### **1.1. Нормативные документы**

1. Конституция Российской Федерации, принята всенародным голосованием 12.12.1993 (в действующей редакции).

2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции).

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 147 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.03.2018 № 50476) (далее – ФГОС ВО).

4. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрировано в Минюсте России 13.08.2021 № 646444).

5. Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 (в действующей редакции) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам

бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.07.2015 № 38132).

6. Приказ Минобрнауки России №885, Минпросвещения России №390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 № 59778).

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи».

8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 октября 2015 г. № 1147 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

9. Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (письмо Министерства образования и науки РФ от 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн).

10. Локальные нормативные документы федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет» и Чебоксарского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет».

## **РАЗДЕЛ 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

### **2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники)

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский
- эксплуатационный.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- электрические станции и подстанции;
- электроэнергетические системы и сети;
- системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов;
- установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики, системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования, высоковольтные электротехнологии;
- релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем;
- энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии;
- электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетические и электротехнические установки высокого напряжения.

## **2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО**

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в таблице 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ магистратуры по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, представлен в таблице 2.

Таблица 1 – Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

| № п/п | Код профессионального стандарта | Наименование профессионального стандарта   |
|-------|---------------------------------|--|
| 1     | 20.002                          | Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами гидроэлектростанции/ гидроаккумулирующей электростанции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 октября 2021 г. N 744н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 ноября 2021 г., регистрационный N 65948) |

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ

магистратуры по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ магистратуры по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

| Код и наименование профессионального стандарта   | Обобщенные трудовые функции |  |                      | Трудовые функции   |        |                                   |
|--|-----------------------------|--|----------------------|--|--------|-----------------------------------|
|  | код                         | наименование   | уровень квалификации | наименование   | код    | уровень (подуровень) квалификации |
| 20.002<br>«Работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом гидроэлектростанции/ гидроаккумулирующей электростанции» | В                           | Организация и выполнение работ по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС | 7                    | Организация работ по сопровождению эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС              | В/01.7 | 7                                 |
|  |                             |  |                      | Решение производственно-технических задач по техническому перевооружению и реконструкции оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС | В/02.7 | 7                                 |
|  | С                           | Управление деятельностью по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС       | 7                    | Планирование и контроль деятельности по сопровождению эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС                       | С/01.7 | 7                                 |
|  |                             |  |                      | Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС                        | С/02.7 |                                   |
|  |                             |  |                      | Планирование и контроль деятельности по техническому перевооружению и реконструкции оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС      | С/03.7 |                                   |

| Код и наименование профессионального стандарта | Обобщенные трудовые функции |              |                      | Трудовые функции  |        |                                   |
|--|-----------------------------|--------------|----------------------|---|--------|-----------------------------------|
|  | код                         | наименование | уровень квалификации | наименование  | код    | уровень (подуровень) квалификации |
|  |                             |              |                      | Организация работы подчиненного персонала по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС | С/04.7 |                                   |

### 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы для каждого типа профессиональной деятельности по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) «Электроснабжение» программы на основе соответствующих ФГОС ВО:

*а) научно-исследовательский*

- анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований;
- создание математических моделей объектов профессиональной деятельности;
- разработка планов и программ проведения исследований;
- анализ и синтез объектов профессиональной деятельности;
- формирование целей проекта (программы), критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач.

*б) эксплуатационный*

- организация эксплуатации и ремонта электроэнергетического и электротехнического оборудования

Соотнесение областей, типов задач и конкретных задач профессиональной деятельности на основе утвержденных профессиональных стандартов приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Соотнесение областей, типов задач и конкретных задач

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности                                     |
|---|--|--|
| 20 Электроэнергетика  | научно-исследовательский                 | анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности с |



| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности   |
|---|--|--|
|   |  | использованием необходимых методов и средств исследований<br>создание математических моделей объектов профессиональной деятельности<br>разработка планов и программ проведения исследований<br>анализ и синтез объектов профессиональной деятельности<br>формирование целей проекта (программы), критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач |
| 20<br>Электроэнергетика                                     | эксплуатационный                         | организация эксплуатации и ремонта электроэнергетического и электротехнического оборудования   |

### **РАЗДЕЛ 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ**

#### **3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки:**

Электроснабжение

#### **3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ: магистр.

#### **3.3. Объем и структура программы магистратуры**

Объем программы 120 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Структура программы магистратуры включает следующие блоки.

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Итоговая аттестация».

Таблица 4 - Структура программы магистратуры

| Структура программы магистратуры |                     | Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е. |
|----------------------------------|---------------------|---|
| Блок 1                           | Дисциплины (модули) | 66  |
| Блок 2                           | Практика            | 45  |
| Блок 3                           | Итоговая аттестация | 9   |
| Объем программы магистратуры     |                     | 120   |

Блок 2 Практика входят учебная и производственная практики

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;

Типы производственной практики:

- научно-исследовательская работа;

- эксплуатационная практика;

- преддипломная практика.

Блок 3 Итоговая аттестация входит:

- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

При разработке программы магистратуры обучающимся обеспечена возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включены в объем программы магистратуры.

В рамках программы магистратуры выделяется обязательная часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых Организацией самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы магистратуры и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 10 процентов общего объема программы магистратуры.

Достижение запланированных результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) осуществляется Организацией путем сочетания занятий лекционного и семинарского типа, самостоятельной работы, а также иных видов учебных занятий обучающихся по отдельным дисциплинам (модулям).

Организация предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) (по их заявлению) возможность обучения по программе магистратуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

### **3.4 Срок получения образования по программе магистратуры**

Срок получения образования по программе магистратура вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации – 2 года;
- в заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации – 2 года 3 месяца.
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

### **3.5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Реализация программы магистратуры 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника с использованием дистанционных образовательных технологий не предусмотрена.

### **3.6. Сетевая форма реализации программы магистратуры**

Реализация программы магистратуры 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника с использованием сетевой формы не предусмотрена.

### **3.7. Язык образования**

Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

## РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

#### 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 5

| Категория компетенций            | Код и наименование компетенции   | Индикаторы достижения компетенции   |
|----------------------------------|--|---|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.</p> <p>УК-1.2. Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода.</p> <p>УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.</p>   |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | <p>УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.</p> <p>УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять с использованием инструментов планирования целевые этапы и основные направления работ; формулировать цель задачи, обосновывать актуальность, научную и практическую значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, осуществлять мониторинг хода его реализации, вносить при необходимости изменения в план</p> |

| Категория компетенций        | Код и наименование компетенции   | Индикаторы достижения компетенции  |
|------------------------------|--|--|
|                              |  | <p>реализации проекта; представлять публично результаты проекта (его этапов) в различной форме (отчеты, статьи, выступления на научно-практических конференциях, семинарах</p> <p>УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.</p>  |
| Командная работа и лидерство | <p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>                                      | <p>УК-3.1. Знать: принципы формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.</p> <p>УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; формулировать задачи для достижения поставленной цели и распределять полномочия членам команды; разрабатывать командную стратегию; организовать и координировать работу, применяя эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели; конструктивно преодолевать возникающие разногласия и конфликты.</p> <p>УК-3.3. Владеть: навыками анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.</p> |
| Коммуникация                 | <p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> | <p>УК-4.1. Знать: существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия, устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.</p>  |

| Категория компетенций  | Код и наименование компетенции  | Индикаторы достижения компетенции   |
|--|---|---|
|  |   | <p>УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия;</p> <p>УК-4.3. Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.</p>   |
| Межкультурное взаимодействие                                     | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                            | <p>УК-5.1. Знать: причины появления социальных обычаев и различий в поведении людей и на их основе адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними.</p> <p>УК-5.2. Уметь: анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывать актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии.</p> <p>УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.</p>   |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | <p>УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.</p> <p>УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.</p> <p>УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение</p> |

| Категория компетенций | Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции  |
|-----------------------|--------------------------------|--|
|                       |                                | всей жизни, в том числе с использованием здоровые берегающих подходов и методик. |

#### 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 6

| Категория компетенций | Код и наименование компетенции  | Индикаторы достижения компетенции  |
|-----------------------|---|--|
| Планирование          | ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки | ОПК-1.1. Знает методику подготовки первичных материалов к патентованию изобретений, регистрации программ для ЭВМ и баз данных;<br>ОПК-1.2. Умеет проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники;<br>ОПК-1.3. Владеет навыками оформления, представления и защиты результатов решения профессиональных задач |
| Исследования          | ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы     | ОПК-2.1. Знает методы и средства проведения научных исследований;<br>ОПК-2.2. Умеет применять современные методы и средства для исследований;<br>ОПК-2.3. Владеет навыками оформления, представления и защиты результатов научных исследований   |

#### 4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 7

| Задачи ПД   | Объект или область знания (при необходимости) | Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                               | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|---|---|--|------------------------------|
| <b>Направленность (профиль) «Электроснабжение»</b>  |   |   |  |                              |
| <b>Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, эксплуатационный</b> |   |   |  |                              |
| Организация эксплуатации и ремонта электроэнергетического и                                 | 20 Электроэнергетика                          | ПК-1 Способен организовать работы по сопровождению эксплуатации технических средств | ПК-1.1. Знать: методы и средства эксплуатации технических средств автоматизированн | 20.002                       |

| Задачи ПД  | Объект или область знания (при необходимости) | Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Основание (ПС, анализ опыта) |
|--|---|--|---|------------------------------|
| <b>Направленность (профиль) «Электроснабжение»</b>   |   |  |   |                              |
| электротехнического оборудования   |   | средств автоматизированных систем управления технологическим процессом   | ых систем управления технологическим процессом электрооборудования; ПК-1.2. Уметь: эксплуатировать технические средства автоматизированных систем электроснабжения ; ПК-1.3. Владеть: основными средствами по сопровождению эксплуатации автоматизированных систем электроснабжения ;                                   |                              |
| Анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований | 20<br>Электроэнергетика                       | ПК-2 Способен принимать технические решения по производственно-техническим задачам при техническом перевооружении и реконструкции оборудования | ПК-2.1. Знать: основные положения процесса организации технического обслуживания и ремонта средств автоматизированных систем управления технологическим процессом ПК-2.2. Уметь: выполнять работы по техническому перевооружению и реконструкции оборудования при помощи специализированного программного обеспечения и | 20.002                       |



| Задачи ПД  | Объект или область знания (при необходимости) | Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Основание (ПС, анализ опыта) |
|--|---|---|--|------------------------------|
| <b>Направленность (профиль) «Электроснабжение»</b>     |   |   |  |                              |
|  |   |   | анализировать научно-техническую информацию ПК-2.3 Владеть: подготовкой предложений, формирование и согласование технических требований и организация работ по приемке и вводу в эксплуатацию при техническом перевооружении и реконструкции оборудования  |                              |
| Анализ и синтез объектов профессиональной деятельности | 20<br>Электроэнергетика                       | ПК-3 Способен контролировать и управлять процессом эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом | ПК-3.1. Знать: порядок планирования работ по техническому обслуживанию, модернизации и реконструкции обслуживаемого оборудования<br>ПК-3.2. Уметь: оперативно планировать и организовывать работу по сопровождению эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом<br>ПК-3.3. Владеть: методами планирования работ по | 20.002                       |

| Задачи ПД  | Объект или область знания (при необходимости) | Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Основание (ПС, анализ опыта) |
|--|---|---|--|------------------------------|
| <b>Направленность (профиль) «Электроснабжение»</b>   |   |   |  |                              |
|  |   |   | техническому обслуживанию  |                              |
| Разработка планов и программ проведения исследований | 20<br>Электроэнергетика                       | ПК-4 Способен управлять процессом технического обслуживания Оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом | ПК-4.1. Знать: нормативные документы, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом<br>ПК-4.2. Уметь: применять нормативные документы, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом<br>ПК-4.3. Владеть: методикой формирования производственных программ технического обслуживания оборудования, а также выдаче заключения по результатам технического обслуживания | 20.002                       |

| Задачи ПД  | Объект или область знания (при необходимости) | Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Основание (ПС, анализ опыта) |
|--|---|---|--|------------------------------|
| <b>Направленность (профиль) «Электроснабжение»</b> |   |   |  |                              |
|  | 20<br>Электроэнергетика                       | ПК-5 Способен организовывать работу по планированию и контролю деятельности по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных систем управления технологическим процессом | ПК-5.1. Знать: этапы и нормативные документы по планированию работ по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных систем управления технологическим процессом<br>ПК-5.2. Уметь: работать, анализировать и использовать справочные материалы, научно-техническую информацию по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных систем управления технологическим процессом<br>ПК-5.3. Владеть: навыками согласования технического задания, результатов технико-экономического обоснования инвестиционных проектов в части своих компетенций | 20.002                       |

| Задачи ПД  | Объект или область знания (при необходимости) | Код и наименование компетенции                           | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Основание (ПС, анализ опыта) |
|--|---|--|---|------------------------------|
| <b>Направленность (профиль) «Электроснабжение»</b> |   |  |   |                              |
|  | 20<br>Электроэнергетика                       | ПК-6 Способен организовать работу подчиненного персонала | ПК-6.1. Знать: должностные обязанности и производственные инструкции работников, обслуживающих оборудование<br>ПК-6.2. Уметь: организовывать работу подчиненных работников, обслуживающих системы оборудования<br>ПК-6.3. Владеть: методиками этапов работ по эксплуатации оборудования | 20.002                       |

Совокупность компетенций, установленных программой магистратуры, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с пунктом 1.11 ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 1.12 ФГОС ВО - научно-исследовательский; эксплуатационный.

Организация самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые должны быть соотнесены с установленными в программе магистратуры индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой магистратуры.

## **РАЗДЕЛ 5. СВЕДЕНИЯ О КАДРОВЫХ УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

5.1. Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на иных условиях.

5.2. Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

5.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

5.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

5.5. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

5.6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-

исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

## **РАЗДЕЛ 6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся.

Учебный план и календарный учебный график, определяющий сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул представлены в Приложении 1.

Рабочие программы дисциплин, включая оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам представлены в Приложении 2.

Программы практик, включая оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации практик представлены в Приложении 3.

Для проведения государственной итоговой аттестации разработаны:

- программа государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, включая в себя оценочные материалы по подготовке к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы (Приложение 4).

## **РАЗДЕЛ 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

### **7.1. Рекомендации по учебно-методическому обеспечению программы магистратуры:**

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации, включающей несколько электронно-библиотечных систем (электронных библиотек), из любой точки, в которой имеется доступ к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»

(далее - сеть «Интернет»), как на территории Организации, так и вне ее. Условия для функционирования ЭИОС могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Электронная информационно-образовательная среда образовательной Организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

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

Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. В случае обучения обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **7.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы**

Организация располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Образовательная организация для обеспечения контактной работы научно-педагогического работника с обучающимися обеспечивает проведение занятий с использованием следующих помещений:

- для лекционных занятий - аудитории, оснащенные современным оборудованием (проекторы, TV, DVD, компьютеры и т.п.);

- для практических занятий – компьютерные классы, специально оснащенные аудитории;

- для лабораторных работ – оснащенные оборудованием и приборами, установками лаборатории;

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

## **РАЗДЕЛ 8. ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством науки и высшего образования Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат.

Справка о финансовом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования представлена в приложении 5.



## **РАЗДЕЛ 9. МЕХАНИЗМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ**

9.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Организация принимает участие на добровольной основе.

9.2. В целях совершенствования программы магистратуры Организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Организации.

9.3. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

9.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО.