Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 07.09.2026 10:16:16
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ
Масалов **В.Н. Масалов**
25.03.2026г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

по направлению подготовки
13.04.02 – Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) подготовки
Электроснабжение

Уровень образования - магистратура
Квалификация - магистр
Форма обучения – очная/заочная
Срок освоения программы 2 года/2 года, 6 месяцев
Год начала подготовки 2026 год

Орел 2026 год

Лист согласований

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования ОПОП ВО составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 №147.

ОПОП ВО рассмотрена на заседании кафедры «Электроснабжение» 16.03.2026 г., протокол № 8.

ОПОП ВО утверждена на заседании Ученого совета университета протокол № 7 _ от 25.03.2026 г.

Разработчики:

И.о. заведующего кафедрой «Электроснабжение», д.э.н., профессор	Паршутина	И.Г. Паршутина *Ф.И.О*
доцент кафедры «Электроснабжение», к.т.н., доцент	Беликов	Р.П. Беликов *Ф.И.О*
старший преподаватель кафедры «Электроснабжение»	Псарев	А.И. Псарев *Ф.И.О*

Согласовано:

Проректор по учебной и методической работе, д.т.н., профессор	Евдокимова	О.В. Евдокимова *Ф.И.О*
Начальник управления образования, карьеры и информационных технологий, к.с.-х.н., доцент	Дедкова	А.И. Дедкова *Ф.И.О*
Директор института Инженерных систем и технологий, к.т.н., доцент	Головин	С.И. Головин *Ф.И.О*
Председатель методической комиссии по направлению подготовки 13.03.02 –Электроэнергетика и электротехника направленность «Электроснабжение»	Псарев	А.И. Псарев *Ф.И.О*
И.о. заведующего выпускающей кафедры «Электроснабжение», д.э.н., профессор	Паршутина	И.Г. Паршутина *Ф.И.О*

Лист согласований с представителями работодателей

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника направленность (профиль) Электроснабжение.

Представитель работодателя:

Заместитель управляющего директора –
главный инженер филиала ПАО
«Квадра» - «Орловская генерация» Бобкин С.Н. Бобкин

Начальник ПУ «Орловский»
РЭС «Курский»
филиала «Волго-Вятского» АО «Оборонэнерго» Родин А.И. Родин

СОДЕРЖАНИЕ

1. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 6
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 7
2.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования 7
2.2 Цель и задачи ОПОП ВО 7
2.3 Требования к абитуриенту 9
2.4 Направленность (профиль) ОПОП ВО 9
2.5 Квалификация, присваиваемая выпускнику 9
2.6 Объем ОПОП ВО 9
2.7. Срок освоения ОПОП ВО 9
2.8. Язык образования ……
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ 9
3.1 Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника 9
3.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника . 10
3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника 10
3.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО 11
3.5 Описание обобщенных трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом 11
**3.6 Ключевые партнеры образовательной программы ……..... **
4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 12
4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками 13
4.1.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения……
4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 14
4.1.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 15
5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО 20
5.1 Учебный план 20
5.2 Календарный учебный график 20
5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей) 20
5.4 Программы практик 20
5.5 Программа государственной итоговой аттестации 21
5.6 Оценочные материалы (ФОСы) по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе и государственной итоговой аттестации 21
5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе и государственной итоговой аттестации 22
6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО 22
6.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО 22

6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО 24
6.3 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО 24
6.4 Финансовые условия реализации ОПОП ВО 25
6.5 Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО 25
7 ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ 26
8 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 27
9 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 28
ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ 30
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИЙ ИЗМЕНЕНИЙ…….

ПРИЛОЖЕНИЯ:
Приложение 1. Матрица поэтапного формирования компетенций
Приложение 2. Учебный план
Приложение 3. Календарный учебный график
Приложение 4. Рабочие программы дисциплин (модулей)
Приложение 5. Программы практик
Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 7. Оценочные материалы (ФОСы) по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе и государственной итоговой аттестации
Приложение 8. Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе, государственной итоговой аттестации
Приложение 9. Справка о библиотечном и информационном обеспечении ОПОП ВО
Лист регистрации изменений ……

1. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Нормативно-правовую базу разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (последняя редакция);
- Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся" от 31.07.2020 N 304-ФЗ;
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (последняя редакция);
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5.08.2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (последняя редакция);
- Приказ Минобрнауки России от 08.02.2021 N 82 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - магистратура по направлениям подготовки" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.03.2021 N 62740) (последняя редакция);
- Приказ Минобрнауки России от 18.11.2013 г. № 1245 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - бакалавриата, направлений подготовки высшего образования - магистратуры, специальностей высшего образования - специалитета, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки российской федерации от 12.09.2013 г. № 1061, направлениям подготовки высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицам квалификаций (степеней) "бакалавр" и "магистр", перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.09.2009 г. N 337, направлениям подготовки (специальностей) высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицу квалификации (степени) "специалист", перечень которых утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2009 г. № 1136 (последняя редакция);
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 17 августа 2020 года № 1037 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 г. №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (последняя редакция);
- Приказ Минобразования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 09 февраля 2016 г. № 86 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636»;
- Приказ Минобразования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 28 апреля 2016 г. № 502 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 27 марта 2020 г. № 490 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования»;

- Приказ Минобрнауки России №1456 от 26.11.2020 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован в Минюсте №63650 от 27.05.2021г.);

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) - магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 г № 147;

- Профессиональный стандарт 16.147 «Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2021 г. N 590н;

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» (далее – университет);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Нормативно-методические документы по организации учебного процесса ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры (далее – ОПОП) 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, реализуемая в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ по направленности Электроснабжение, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» самостоятельно с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 № 147; профессионального стандарта «Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2021 г. N 590н.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

2.2 Цель и задачи ОПОП ВО

Основной целью ОПОП ВО магистратуры является подготовка квалифицированных кадров к профессиональной деятельности в областях, сочетающих знания технических средств, способов и методов осуществления процессов: производства, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии посредством формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направле-

нию подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, а также развития личностных качеств (целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, коммуникативность, толерантность, общая культура), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

ОПОП ВО имеет своей целью документационное и методическое обеспечение реализации ФГОС ВО и на этой основе развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способствующих успешной деятельности по профилю подготовки.

В области воспитания целью ОПОП ВО по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника направленность Электроснабжение является формирование социально-личностных качеств обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникабельности, толерантности, способности к непрерывному обучению и совершенствованию профессионального мастерства).

В области обучения целью ОП ВО по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника направленность Электроснабжение является:

- формирование у выпускников компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО;
- формирование способности приобретать новые знания, психологической готовности к изменению вида и характера своей профессиональной деятельности и обеспечение выпускника возможностью продолжения образования;
- обеспечение многообразия образовательных возможностей обучающихся;
- обеспечение подготовки выпускников, способных проявлять гибкость и активность в изменяющихся условиях рынка труда для областей деятельности, относящихся к компетенции магистра по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника направленность Электроснабжение.

ОПОП ВО основана на компетентностном подходе к ожидаемым результатам обучения и ориентирована на решение следующих задач:

- направленность на многоуровневую систему образования;
- выбор обучающимися индивидуальных образовательных траекторий;
- практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по направлению подготовки;
- формирование готовности выпускников университета к активной профессиональной и социальной деятельности.

Углубление и конкретизация фундаментальных теоретических знаний и практических навыков, приобретаемых обучающимися в процессе обучения, позволят выпускникам осуществлять проектирование и эксплуатацию энергетических установок и средств автоматизации электрических сетей различных напряжений. Социальная значимость состоит в моделировании условий подготовки конкурентоспособных выпускников, а также в методическом обеспечении реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки и на этой основе развития у обучающихся профессиональных и личностных качеств.

Структура программы магистратуры включает следующие блоки:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- Блок 2 «Практика»;
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Образовательная деятельность по ОПОП ВО магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2.3 Требования к абитуриенту

К освоению программ магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

Зачисление производится согласно Правилам приема в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

2.4 Направленность (профиль) ОПОП ВО

Данная ОПОП ВО реализуется по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника направленность (профиль) Электроснабжение. Направленность ОПОП ВО определяется в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

- область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников.
- тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

2.5 Квалификация, присваиваемая выпускнику

При успешном освоении ОПОП ВО выпускнику присваивается квалификация «магистр» по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника направленность (профиль) подготовки «Электроснабжение».

2.6 Объем ОПОП ВО

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

2.7. Срок освоения ОПОП ВО

Срок освоения ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки по очной форме обучения составляет 2 года, заочной форме обучения составляет 2 года 6 месяцев.

2.8 Язык образования

Программа магистратуры по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника направленность Электроснабжение реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Основание:

- Ст. 14 №273ФЗ;
- п. 1.7 ФГОС ВО.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

3.1 Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника

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

- 20 Электроэнергетика (эффективное использование и обслуживание технических средств, способов и методов осуществления процессов: производства, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии).

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики).

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.

3.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры, по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника готов к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– проектный;

– эксплуатационный.

Перечень основных профессиональные задач в соответствии с типами задач профессиональной деятельности и профилем ОПОП ВО по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника направленности (профилю) Электроснабжение, которые должен решать выпускник, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Проектный	Разработка и анализ обобщенных вариантов решения проблемы по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов; прогнозирование последствий принимаемых решений; нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности; планирование реализации проекта; оценка технико-экономической эффективности принимаемых решений
20 Электроэнергетика	Эксплуатационный	Организация эксплуатации и ремонта электроэнергетического и электротехнического оборудования

3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- 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.

3.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО

Профессиональный стандарт 16.147 «Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2021 г. N 590н. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 4.10.2021 года, регистрационный N 65246.

3.5 Описание обобщенных трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Профессиональные компетенции
16.147 «Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства»			
Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы электроснабжения объекта капитального строительства	Разработка принципиальной схемы электроснабжения электроприемников от основного, дополнительного и резервного источников электроснабжения объекта капитального строительства	Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах системы электроснабжения объекта капитального строительства	ПК-3.1
		Разработка вариантов структурных схем электроснабжения и выбор оптимальной структурной схемы	ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2
		Утверждение и оформление основных технических решений концепции системы электроснабжения	ПК-3.1
		Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации системы электроснабжения	ПК-3.1
		Формирование перечня вероятных аварийных ситуаций в работе системы электроснабжения объекта капитального строительства	ПК-4.1; ПК-4.2
		Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации	ПК-3.1
		Оценивать принимаемые технические решения при разработке системы электроснабжения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1
		Анализировать современные проектные решения разработки систем электроснабжения	ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-5.2
		Анализировать и прогнозировать вероятные аварийные ситуации в системе электроснабжения	ПК-4.1; ПК-4.2
		Выбирать технические данные и определять варианты возможных решений концепции системы электроснабжения	ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
		Определять требования к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации системы электроснабжения в соответствии с особенностями проектируемого объекта	ПК-3.1
		Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта	ПК-3.3

		капитального строительства	
		Выбирать способы и алгоритм работы в программных средствах для разработки концепции системы электроснабжения	ПК-3.3
		Профессиональная строительная терминология	ПК-3.1
		Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1
		Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей	ПК-3.2
		Правила технологического функционирования электроэнергетических систем	ПК-3.1
		Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к обеспечению необходимой надежности, безопасности эксплуатации системы электроснабжения объектов капитального строительства	ПК-3.1; ПК-3.2
		Параметры проектируемого объекта и особенности его расположения	ПК-3.1
		Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к функционированию системы электроснабжения объектов капитального строительства	ПК-3.1
		Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к составу исходных данных для разработки проектной документации системы электроснабжения	ПК-3.1
		Варианты вероятных аварийных ситуаций в системе электроснабжения	ПК-4.1; ПК-4.2
		Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к вариантам технических решений при разработке системы электроснабжения объекта капитального строительства	ПК-3.1
		Правила применения программных средств для разработки концепции системы электроснабжения	ПК-3.3
		Порядок выдачи исходных данных для разработки проектной документации системы электроснабжения	ПК-3.1
		Функциональные возможности программных и технических средств, используемых при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства	ПК-3.3
		Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве	ПК-3.1
		Требования охраны труда и меры безопасности при проектировании системы электроснабжения	ПК-3.1

3.6 Ключевые партнеры образовательной программы

Ключевыми партнёрами при реализации ОПОП ВО по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника являются: филиал ПАО «Россети Центр» - «Орелэнерго», филиал ПАО «Россети Центр и Приволжье»- «Калугаэнерго», АО «Орелоблэнерго», ПАО Энергия, ООО «Энергарант», ООО «Патент» и др.

4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими универсальными **компетенциями (УК):**

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки

ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК-1 Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов

ПК-2 Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем

ПК-3 Способен осуществлять проектировании и эксплуатацию систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов

ПК-4 Способен определять и анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов, а также давать рекомендации по их оптимизации

ПК-5 Способен производить патентный поиск

4.1.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи УК-1.2 Вырабатывает стратегию решения поставленной за-

		дачи УК-1.3 Формирует возможные варианты решения задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Демонстрирует понимание принципов командной работы УК-3.2 Руководит членами команды для достижения поставленной задачи
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке УК-4.2 Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык УК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций УК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания УК-6.2 Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки

4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
Планирование	ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выби-	ОПК-1.1. Формулирует цели и задачи исследования ОПК-1.2. Определяет последовательность решения за-

	рать критерии оценки	дач ОПК-1.3. Формулирует критерии принятия решения
Исследования	ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи ОПК-2.2. Проводит анализ полученных результатов ОПК-2.3. Представляет результаты выполненной работы

4.1.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
- проектирование систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов - определение и анализ режимов работы систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов, а также подготовка рекомендаций по их оптимизации - выполнение патентного поиска	Системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельских территорий и предприятий АПК	ПК-1 Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	ПК - 1.1 Способен использовать знание основных методов разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий	Методические рекомендации Министерства науки и высшего образования Российской Федерации МН-5/179660 от 14.06.23 о включении модуля «Системы искусственного интеллекта»
		ПК-2 Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования	ПК-2.1 Владеет навыками декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений	

		и анализа сложных естественных и искусственных систем		
		ПК – 3 Способен осуществлять проектирование и эксплуатацию систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов	ПК-3.1 Демонстрирует знание требований законодательных, нормативно-правовых актов и нормативно-технической литературы Российской Федерации, методов сбора и анализа данных для проектирования, основных видов энергоресурсов, способов преобразования их в электрическую и тепловую энергию, расчетов основных типов энергетических установок, правил проектирования, основных технико-экономических показателей, современного электрооборудования и его технико-экономических характеристик, принципов и методов рациональной организации производственных и управленческих процессов, типовых проектов систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов, обосновывает выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объ-	Профессиональный стандарт 16.147 «Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства»

			ектов капитального строительства и энергетических объектов, учитывая технические ограничения, и выбирает оптимальные проектные решения для систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов ПК-3.2 Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов с учетом законодательных, нормативно-правовых актов и нормативно-технической литературы Российской Федерации и правил электробезопасности при эксплуатации электроустановок ПК-3.3 Демонстрирует знание и применяет информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет", систему автоматизированного проектирования, специальные программы и базы данных при разработке, расчетах и управлении систем электроснабжения объектов капитального строительства	

			и энергетических объектов	
		ПК – 4 Способен определять и анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов, а также давать рекомендации по их оптимизации	ПК-4.1 Демонстрирует знания основных методов расчета режимов работы систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов, а также основных технических средств, необходимых для измерения и контроля режимов их работы ПК-4.2 Способен осуществлять измерения и контроль основных параметров работы систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов, проводить расчет и анализ их режимов работы, а также обосновывать наиболее оптимальные параметры работы систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов	

		ПК – 5 Способен производить патентный поиск	ПК-5.1 Умеет проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники ПК-5.2 Владеет навыками применения патентов при проектировании систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов, а также подготовки первичных материалов к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных	
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный				
- эксплуатация систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов	Системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельских территорий и предприятий АПК	ПК-3 Способен осуществлять проектирование и эксплуатацию систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов	ПК-3.2 Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов с учетом законодательных, нормативно-правовых актов и нормативно-технической литературы Российской Федерации и правил электробезопасности при эксплуатации электроустановок	Профессиональный стандарт 16.147 «Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства»

В рамках реализации ОПОП ВО обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных дисциплин, которые не включены в объем программы магистратуры.

Матрица планируемых результатов освоения ОПОП ВО при подготовке магистров по направлению подготовки направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника направленности (профилю) Электроснабжение приведена в приложении 1.

5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года, приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО по данному направлению подготовки, содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП регламентируется учебным планом, рабочими программами дисциплин (модулей); программами практик; программой ГИА, оценочными и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1 Учебный план

Учебный план, утвержденный в установленном порядке, приведен в приложении 2.

Структура программы магистратуры включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

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

Структура программы магистратуры включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

При реализации программы обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин и факультативных дисциплин.

Для каждой дисциплины, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

5.2 Календарный учебный график

В состав ОПОП ВО входит календарный учебный график по очной/заочной, форме обучения. В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные аттестации и итоговая (государственная итоговая) аттестации, каникулы.

Утвержденный в установленном порядке календарный график приведен в Приложении 3 и на сайте университета. – Режим доступа: http://www.orelsau.ru.

Календарный учебный график подлежит обновлению в связи с утверждением праздничных дней на каждый календарный год.

5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Утвержденные в установленном порядке рабочие программы дисциплин хранятся в составе ОПОП ВО и приведены в Приложении 4 и на сайте университета. – Режим доступа: http://www.orelsau.ru.

5.4 Программы практик

Раздел ОПОП ВО «Практики», является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся, предусмотренных Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 28.02.2018 г № 147.

В Блок 2 "Практики" входят учебная и производственные практики.

Тип учебной практики:

- практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности.

Типы производственной практики:

- проектная практика;
- эксплуатационная практика;
- преддипломная практика.

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедрах университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определены в программах практик по каждому типу практики.

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимся выполненного индивидуального или группового задания и (или) представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными программами практик.

Утвержденные в установленном порядке программы практик хранятся в составе ОПОП ВО и приведены в Приложении 5 и на сайте университета. – Режим доступа: http://www.orelsau.ru.

5.5 Программа государственной итоговой аттестации

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с утвержденной Программой государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации обучающихся входит в состав ОПОП ВО и приведена в Приложении 6 и на сайте университета. – Режим доступа: http://www.orelsau.ru.

5.6 Оценочные материалы (ФОСы) по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе и государственной итоговой аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России № 245 от 06.04.2021 года для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП университет создает оценочные материалы (ФОСы) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Оценочные материалы по ОПОП ВО позволяют оценить уровень сформированности компетенций формируются в соответствии с Положением об оценочных материалах (оценочных средствах).

Оценочные материалы включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических и лабораторных занятий, для письменных работ, контрольных работ, коллоквиумов, подготовки докладов, рефератов, выступлений, подготовки отчетов, групповых и индивидуальных проектов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Для каждого результата обучения по дисциплине или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Для оценки результатов обучения по каждой дисциплине и практике в университете применяется балльно-рейтинговая система.

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации включают в себя перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы: описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Оценочные материалы по каждой дисциплине (модулю), практике, научно-исследовательской работе, государственной итоговой аттестации приведены в составе ОПОП ВО и на сайте университета. – Режим доступа: http://www.orelsau.ru.

5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе и государственной итоговой аттестации

Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю, практике, ГИА), сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля, практики), используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса.

Организационно-методические материалы (методические указания, рекомендации), позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала.

Учебно-методические материалы направлены на усвоение обучающимися содержания дисциплины (модуля, практики, ГИА), а также направлены на проверку и соответствующую оценку сформированности компетенций обучающихся на различных этапах освоения учебного материала.

В качестве учебных изданий используются: учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия и др.

6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

Требования к условиям реализации программы магистратуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

6.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО

Организация располагает на праве собственности и ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Разработчик ЭИОС ОрелГАУ является ООО «Лаборатория ММИС» (Договор №9515 11.08.2022 г., №9725 от 9.08.2022 г.).

В процессе проведения практики активно используется сбор, хранение и обработка научной информации, обработка текстовой, графической и эмпирической информации, презентация итогов научной работы, доклады в виде презентации, активно используется электронная почта и пр. ресурсы современной компьютерной техники, операционные системы, пакеты офисных программ, Kaspersky Endpoint Security и пр. лицензионное программное обеспечение.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронной нагрузке, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

работу приемной комиссии.

Интеграцию с площадкой ГИС СЦОС.

Обеспечивает тестирование студентов, преподавателей и сотрудников.

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

формирование личных кабинетов преподавателя и студента.

доступ к электронному расписанию занятий.

формирование электронных курсов в соответствии с рабочими программами направлений подготовки.

электронные зачетные книжки.

формирование

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

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимых для освоения ОПОП

Операционная система: Microsoft Windows

Пакет офисных приложений: Microsoft Office

– Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security

– VK WorkMail для почты и проведения вебинаров

– модули ООО «Лаборатория ММИС» для электронной информационно-образовательной среды Орловский ГАУ, в том числе для дистанционного обучения.

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

– Adobe Reader – Редактор цифровых документов стандарта PDF

– 7-Zip — свободный файловый архиватор

– Яндекс браузер.

Каждый обучающийся в университете обеспечен доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам по средствам удаленного доступа и индивидуального логина, и пароля. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Обучающимся с проблемами зрения необходимо скачать специальное мобильное приложение на платформах iOS и Android, которое включает интегрированный синтезатор речи и уникальные сервисы.

Научная библиотека университета - это универсальное информационное подразделение, это эксперт информационных продуктов, осуществляющий подключение к электронным полнотекстовым ресурсам и наукометрическим сервисам и обеспечивающий доступ к ним пользователей; хранитель электронного образовательного и научного контента университета, обеспечивающий доступ к нему; инструмент научных исследований, выполняющий мониторинг публикационной активности сотрудников университета.

6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы, предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Университет обеспечен комплексом компьютерной, копировальной, аудио и видео техникой, позволяющей проводить занятия с применением современных образовательных информационных технологий.

Университет обеспечен учебными аудиториями для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магитсратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

В университете имеется электронно-библиотечная система (электронная библиотека). Кроме этого, при использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчёта 0,25 экземпляра каждого из изданий на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

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).

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

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационными справочными системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

6.3 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО

Программа магистратуры обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми на иных условиях.

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

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) составляет не менее 70%.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельности в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, и имеющими стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет, составляет не менее 5%.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих 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) составляет не менее 70 %.

6.4 Финансовые условия реализации ОПОП ВО

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательной программы в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.03.2021 № 209 "Об утверждении Общих требований к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере высшего образования и дополнительного профессионального образования для лиц, имеющих или получающих высшее образование, молодежной политики, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнение работ) государственным (муниципальным) учреждением" (Зарегистрирован 28.05.2021 № 63676).

6.5 Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО

Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программы магистратуры, получения обучающимися требуемых результатов освоения программы несет образовательная организация, гарантирующая качество подготовки, в том числе путем:

−рецензирования образовательных программ;

−разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников (при необходимости);

−обеспечения компетентности преподавательского состава;

−регулярного проведения самообследования с привлечением представителей работодателей (при необходимости);

−информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях (при необходимости).

Уровень качества программы магистратуры и ее соответствие требованиям ФГОС ВО устанавливается в процессе проверок выполнения лицензионных требований, а также в процессе государственной аккредитации.

Уровень качества магистратуры и ее соответствие требованиям рынка труда и профессиональных стандартов может устанавливаться в процессе профессионально-общественной аккредитации программы.

Оценка качества освоения программ магистратуры обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (гос-

ударственную итоговую) аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются учебным планом, указываются в рабочей программе дисциплины (модуля).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся в университете преподавателями разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в ОПОП ВО. В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, Орловский ГАУ может привлекать к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей.

Обучающимся предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Для этого образовательная программа размещена на официальном сайте Орловского ГАУ в разделе «Образование», а также проводится анкетирование обучающихся.

Внешняя оценка качества реализации ОПОП ВО определяется в ходе следующих мероприятий:

–рецензирование образовательной программы руководителями и/или работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 –х лет;

–оценивание профессиональной деятельности магистратуры работодателями в ходе прохождения практики;

–получение отзывов от работодателей во время участия обучающихся в региональных и межрегиональных конкурсах по различным видам профессионально-ориентированной деятельности (реализуется при необходимости).

7 ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Воспитательная работа и социальная политика являются приоритетными направлениями в деятельности ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина». Воспитательная деятельность в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ осуществляется системно через учебный процесс, практику, научно-исследовательскую работу и систему внеучебной работы.

Эффективность внеучебной работы обеспечиваются формированием внеучебной среды университета. Структура внеучебной среды университета включает:

- среду творческих коллективов, в которых обучающийся участвует в выполнении НИР и проектов;
- среду творческих мастерских;
- клубную среду;
- оздоровительную среду;
- информационную среду;
- среду самоуправления.

Среда творческих коллективов позволяет формировать у обучающихся общекультурные компетенции (способность совершенствовать и повышать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; способность проявлять инициативу; способность адаптироваться к новым ситуациям). Развитие среды обеспечивают совместные научные творче-

ские коллективы, включая руководителей программ, научных руководителей и обучающихся, созданные в Университете.

В оздоровительной среде обучающиеся имеют возможность для занятий спортом и физкультурой. Обеспечивают её развитие физкультурные секции Университета, где обучающийся имеет возможность бесплатно заниматься в 11 спортивных секций по 9 видам спорта. Материальная база для занятий физкультурой и спортом в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ состоит из 4 спортивных залов, 2 тренажёрных залов, лыжной базы и футбольного поля. На регулярной основе проводятся спортивные праздники и соревнования между обучающимися, научно-педагогическими работниками и сотрудниками.

В клубной среде обучающиеся имеют возможность участия в корпоративных, клубных мероприятиях, где формируются компетенции социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления. В этой среде действуют множество тематических клубов и студий: студия бального танца, клуб любителей кино, студия ведущих, Art-клуб, театральная студия и др.

В среде творческих мастерских обучающиеся имеют возможность развивать личные творческие качества. Среда создает условия для самореализации личности. Обеспечивает её развитие Молодежный Центр ФГБОУ ВО Орловский ГАУ – структурное подразделение Университета, объединяющее всех творческих обучающихся. На всех площадках занимается более 20 коллективов по таким направлениям как танцы (от народных до современных), народный хор, эстрадный вокал и др.

Среда самоуправления предназначена для развития управленческих навыков, формирования компетенций социального взаимодействия, лидерства. Для этого в Университете создан совет ФГБОУ ВО Орловский ГАУ (Студенческий совет).

Особенность деятельности Студенческого совета заключается в его параллельной работе с Ученым советом ФГБОУ ВО Орловский ГАУ по нескольким направлениям, которые взаимно дополняют друг друга. Такой подход позволяет работать как с отдельным обучающимся, так и с группой в целом, создавая более благоприятные условия для формирования, как личности обучающегося, так и эффективные студенческие команды.

Студенческий совет дает возможность развивать лидерские качества будущего управленца, способность принимать обдуманные решения и быть смелым и ответственным.

Студенческое самоуправление в Университете координирует Управление корпоративной политики.

Студенческий совет в общежитиях функционируют с целью:

−представления интересов перед администрацией университета, общежития, управлением общежитиями Университета;

−улучшение условия проживания и быта в общежитиях;

−организации досуга обучающихся;

−организации взаимодействия с первичной Профсоюзной организацией обучающихся с администрацией Университета в части улучшения жилищно-бытовых условий проживания, организации их досуга, проведения спортивных мероприятий.

Основной функцией Первичной профсоюзной организации обучающихся является защита социально – экономических прав обучающихся, а также их представление перед администрацией Университета.

8 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организация предоставляет инвалидам и лицам с 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.

9 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университет устанавливает особый порядок освоения дисциплины (модуля) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

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

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении ГИА:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи ГИА оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи ГИА оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию ГИА проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию ГИА проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении ГИА с указанием его индивидуальных особенностей).

К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на ГИА, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи ГИА по отношению к установленной продолжительности (для каждого ГИА).

Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечива-

ющие качество подготовки обучающихся размещены на сайте ФГБОУ ВО Орловский ГАУ – Режим доступа: http://www.orelsau.ru/.

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем документе используются термины и определения в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (№273-ФЗ от 29.12.2012г.):

- образовательная программа подготовки – совокупность учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание и реализацию образовательного процесса по определенному направлению, уровню и профилю подготовки;

- результаты обучения – усвоенные знания, умения, навыки и освоенные компетенции;

- компетенция – способность применять знания, умения, навыки и личностные качества для успешной деятельности в определенной области;

- зачетная единица – мера трудоемкости образовательной программы;

- образовательная технология – система, включающая в себя конкретное представление планируемых результатов обучения, форму обучения, порядок взаимодействия обучающегося и преподавателя, методики и средства обучения, систему диагностики текущего состояния учебного процесса и степени обученности обучающегося;

- 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;

В документе используются следующие сокращения:

-ЗЕТ (з.е.) – зачетные единицы трудоемкости;

-ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

-ПС – профессиональный стандарт;

-УК – универсальные компетенции;

-ОПК – общепрофессиональные компетенции;

-ПК – профессиональные компетенции;

-ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

- ФЗ – Федеральный закон;

-ФОС – фонд оценочных средств.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Матрица поэтапного формирования компетенций

Наименование дисциплины	УК						ОПК		ПК				
	1	2	3	4	5	6	1	2	1	2	3	4	5
Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций				+									
Управление проектами		+											
Деловые и межкультурные коммуникации				+	+								
Теория принятия решений	+						+						
Теория и практика инженерного исследования							+	+					
Управление персоналом на предприятиях электросетевого комплекса			+			+							
Системы искусственного интеллекта									+	+			
Оценка эффективности инженерных решений в электроэнергетике											+		
Качество электроэнергии и его обеспечение												+	
Надежность электроэнергетических систем											+		
Эксплуатация объектов электроэнергетики											+		
Релейная защита и системная автоматика											+	+	
Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электроэнергетике											+		
Энергосбережение в электроэнергетике												+	
Проектирование систем электроснабжения городов, промышленных предприятий и сельских территорий											+	+	
Современные микропроцессорные средства и системы автоматизации											+	+	
Тенденции развития современных средств измерения, применяемых в релейной защите и автоматике											+	+	
Защита интеллектуальной собственности													+
Патентоведение													+
Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности											+		
Проектная практика											+	+	+
Эксплуатационная практика											+	+	
Преддипломная практика											+		
Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Лист регистрации изменений

Номер изменения	**Текст изменения**	**Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета**	
		№	**Дата**