

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТО
Ученым советом Университета
Протокол № 7
от «28» мая 2021 года

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО «Ставропольский
ГАУ», профессор
 И.В. Атанов
«07» июня 2021 года



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки кадров высшей квалификации
35.06.04 - Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в
сельском, лесном и рыбном хозяйстве

(указывается код и наименование направления подготовки)

Программа подготовки кадров высшей квалификации
Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

(указывается наименование программы подготовки кадров высшей квалификации)

Квалификация (степень)
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
очная
(очная, заочная.)

Ставрополь, 2021

Данная ОПОП представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Ставропольском ГАУ с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по указанному направлению подготовки.

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

Основными пользователями ОПОП являются: руководство, профессорско-преподавательский состав и студенты Ставропольского ГАУ; государственные аттестационные и экзаменационные комиссии; объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности; уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аккредитацию и контроль качества в системе высшего профессионального образования.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ОПОП ВО), реализуемая вузом по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.04 - Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве и программе подготовки кадров высшей квалификации «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве»

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры по направлению подготовки.

1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования.

1.4 Требования к абитуриенту.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП (АСПИРАНТУРЫ) ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВПО.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ.

4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ОПОП ВПО.

4.1.1. *Паспорта и программы формирования у аспирантов вуза всех обязательных компетенций при освоении ОПОП ВПО.*

4.1.2. *Примерный базовый учебный план.*

4.1.3. *Календарный учебный график.*

4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ОПОП ВПО.

4.2.1. *Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).*

4.2.2 *Программы практик.*

4.2.3 *Программа научно-исследовательской работы.*

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 35.06.04 - ТЕХНОЛОГИИ, СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В СЕЛЬСКОМ, ЛЕСНОМ И РЫБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО.

5.2. Кадровой обеспечение реализации ОПОП ВО.

5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ОПОП ВО.

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ НАУЧНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ АСПИРАНТОВ.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.2. Государственная итоговая аттестация аспирантов-выпускников вуза.

8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

9. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа высшего профессионального образования аспирантуры, реализуемая вузом по направлению подготовки 35.06.04 - Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве и программе подготовки «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве» (далее – ОПОП ВО).

ОПОП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда на основе *федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по соответствующему направлению подготовки*, а также с учетом рекомендованной *примерной основной образовательной программы*.

ОПОП ВО 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 курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры по направлению подготовки

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования –

программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 18.08.2014 г. № 1018, зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 01.09.2014г. № 33916;
- Примерная основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», одобренная на заседании Учебно-методического объединения по образованию в области (название УМО) (носит рекомендательный характер);
- Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (Проект Приказа Минобрнауки от 26 марта 2013 г.);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- Устав вуза от 30.05.2011 года;

1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования аспирантуры

1.3.1. Миссия, цели и задачи ОПОП ВО по направлению подготовки ОПОП ВО аспирантуры по профилю регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса в аспирантуре, оценку качества подготовки выпускника.

Цель - подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, направленная на формирование способностей к научно-исследовательской, педагогической, аналитической и организационно-управленческой деятельности в сфере науки, связанная с углубленными профессиональными знаниями в области технологии и средств технического

обслуживания в сельском хозяйстве, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по профилю «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве».

Задачи развития и совершенствования ОПОП ВО аспирантуры:

- удовлетворение спроса Ставропольского края и регионов России на высокопрофессиональные кадры в области электротехнологии и электрооборудования в сельском хозяйстве;
- системная модернизация образовательного процесса в области электротехнологии и электрооборудования в сельском хозяйстве;
- развитие дополнительного и сетевого взаимодействия вузов Северокавказского федерального округа;
- развитие кадрового потенциала университета, усиление научной и практической компоненты в деятельности профессорско-преподавательского состава в процессе обучения аспирантов;
- привлечение специалистов реального сектора культуры, науки и социальной сферы для участия в образовательном процессе;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ наук агроинженерного цикла;
- проведение научных исследований по электротехнологии и электрооборудования в сельском хозяйстве совместно с ведущими российскими и зарубежными научными центрами;
- интеграция в международное образовательное и научное пространство;
- формирование компетенций, необходимых для успешной научно-педагогической работы в данной отрасли науки.

Методы и технологии реализации ОПОП ВО аспирантуры основывается на компетентностном подходе к образовательному процессу, включении инновационных разработок при формировании навыков и умений обучаемых, активных и интерактивных методах и технологиях.

1.3.2. Срок освоения ОПОП ВО

Срок освоения ОП ВО в соответствии с ФГОС ВО по профилю подготовки «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве» по очной форме обучения составляет 3 года.

1.3.3. Трудоемкость ОПОП ВО

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по профилю подготовки «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве», включая все виды аудиторной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОП ВО, составляет 180 зачетных единиц.

1.4. Требования к абитуриенту

Условиями приема на обучение по программе аспирантуры гарантируется соблюдение права на образование и зачисление лиц, наиболее способных и подготовленных к освоению образовательной программы аспирантуры.

Абитуриент должен:

1. Иметь документ государственного образца о высшем образовании специалиста или магистра.
2. Успешно пройти вступительные испытания.

Зачисление осуществляется на основе конкурсного отбора в соответствии с Правилами поступления в ФГБОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет.

Требования к подготовке абитуриента:

- знание общих законов физики;
- знание теоретических основ электротехники;
- наличие основ общетеоретической подготовки по направлению электроэнергетики;
- демонстрация поступающими представлений о единой научно-естественной картине мира;
- представления об основных тенденциях и направлениях развития энер-

гетики;

- умение осваивать и использовать информационные и инфокоммуникативные технологии для решения профессиональных задач.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.06.04 – «ТЕХНОЛОГИИ, СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В СЕЛЬСКОМ, ЛЕСНОМ И РЫБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

- исследование и разработку требований, технологий и оборудования, систем качества производства, хранения, переработки, добычи, утилизации отходов и подготовки к реализации продукции в различных отраслях сельского, рыбного и лесного (лесопромышленного и лесозаготовительного) хозяйств;

- исследование и моделирование с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в различных отраслях сельского, рыбного и лесного хозяйств;

- обоснование параметров, режимов, методов испытаний и сертификаций сложных технических систем, машин, орудий, оборудования для производства, хранения, переработки, добычи, утилизации отходов, технического сервиса и подготовки к реализации продукции в различных отраслях сельского, рыбного и лесного хозяйств;

- исследование и разработку технологий, технических средств и технологических материалов для технического сервиса технологического оборудования, применения нанотехнологий в сельском, лесном и рыбном хозяйстве;

- исследование и разработку энерготехнологий, технических средств, энергетического оборудования, систем энергообеспечения и энергосбережения, возобновляемых источников энергии в сельском, лесном и рыбном хозяйстве и сельских территорий;

- преподавательскую деятельность в образовательных организациях высшего образования.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: сложные системы, их подсистемы и элементы в отраслях сельского, рыбного и лесного хозяйств: производственные и технологические процессы; мобильные, энергетические, стационарные машины, устройства, аппараты, технические средства, орудия и их рабочие органы, оборудование для производства, хранения, переработки, добычи, технического сервиса, утилизации отходов; педагогические методы и средства доведения актуальной информации до обучающихся с целью эффективного усвоения новых знаний, приобретения навыков, опыта и компетенций.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

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

- научно-исследовательская деятельность в области технологии, механизации, энергетики в сельском, рыбном и лесном хозяйстве;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

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

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

научно-исследовательская деятельность в области:

- технологии, механизации, энергетики в сельском, рыбном и лесном хозяйстве.

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования:

- подготовка и проведение различных видов учебных занятий со студентами по профильным дисциплинам;

- разработка учебных и учебно-методических материалов, в том числе в электронном виде;

- руководство научно-исследовательской работой студентов.

2.5 Обобщенные трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами:

В соответствии с профессиональным стандартом *«Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)»* (Проект Приказа Минтруда от 18 ноября 2013 г) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

- умение разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания электрооборудования в сельском хозяйстве;

- умение проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, оказывать содействие подготовке процесса их выполнения и обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием;

- владение знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации электрооборудования в сельском хозяйстве, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность;

- умение разрабатывать и использовать графическую техническую документацию;

- умение выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;

- владение знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании электрооборудования в сельском хозяйстве;

- способность к освоению особенностей обслуживания и ремонта электрооборудования в сельском хозяйстве;

- владение знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации электрооборудования в сельском хозяйстве, причин и последствий прекращения ее работоспособности;

- способность к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта электрооборудования в сельском хозяйстве;

- владение умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания электрооборудования в сельском хозяйстве, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства.

В соответствии с профессиональным стандартом **«Научный работник (научная, научно-исследовательская) деятельность»** (Проект Приказа Минтруда от 18 ноября 2013 г.) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

- способность к участию в составе коллектива исполнителей в проведении испытаний электротехнологий и электрооборудования в сельском хозяйстве;

- умение выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте электрооборудования в сельском хозяйстве с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости;

- способность в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-

техническому обоснованию электротехнологий и электрооборудования в сельском хозяйстве;

- способность к участию в составе коллектива исполнителей при выполнении лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств эксплуатации электрооборудования в сельском хозяйстве;

- владение умением проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений;

- способность использовать данные оценки технического состояния транспортной техники с использованием диагностической аппаратуры и по косвенным признакам;

- способность использовать методы принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности электрооборудования.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО

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

В результате освоения данной ОПОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

общефессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки:

ОПК-1 способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты

ОПК-2 способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований

ОПК-3 готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы

ОПК-4 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

профессиональные компетенции, определяемые профилем программы аспирантуры в рамках направления подготовки:

ПК-1 Способность исследовать и разрабатывать электротехнологии в растениеводстве и животноводстве сельхозпредприятий, фермерских и подсобных хозяйствах, включая электрифицированные бытовые процессы

ПК-2 Способность исследовать и разрабатывать системы и элементы электропривода, технологических машин и поточных линий в растениеводстве и животноводстве, процессах производства, хранения и переработки продуктов

ПК-3 Готовность к обоснованию способов, методов и технических средств эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве

ПК-4 Стремление к исследованию возобновляемых источников энергии для сельскохозяйственного производства и быта населения

ПК-5 Готовность к разработке ресурсосберегающих и безопасных электрифицированных систем и технических средств для энергоемких процессов в быту сельского населения

универсальные компетенции:

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

УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

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

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

УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

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

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОЙ ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки 35.06.04 - Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность (профиль) – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве, содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ОПОП ВО

4.1.1. Паспорта и программы формирования у аспирантов вуза всех обязательных универсальных и общепрофессиональных компетенций при освоении ОПОП ВО представлена в Приложении 1.

4.1.2. Примерный базовый учебный план.

Наименование элемента программы	Объем в з.е.
Блок 1 Дисциплины/модули	30
Базовая часть	9
Дисциплины/модули, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
Вариативная часть	21
Дисциплины/модули, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
Дисциплины/модули, направленные на подготовку преподавательской деятельности	
Блок 2 Практики	141/201*
Вариативная часть	
Блок 3 Научно-исследовательская работа	
Вариативная часть	
Блок 4 Государственная итоговая аттестация	9
Базовая часть	
Объем программы аспирантуры	180

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

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

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

Блок 3. «Научно-исследовательская работа», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

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

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» определяется в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном ФГОС ВО.

(Макет учебного плана прилагается в Приложении 2).

4.1.3. Календарный учебный график.

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. Календарный учебный график составлен на основе ФГОСа по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве».

(Макет прилагается в Приложении 2)

4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ОПОП ВО

4.2.1. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).

Рабочие программы определяют содержание дисциплин в целом и каждого занятия в отдельности, тип и форму проведения занятий, распределение самостоятельной работы аспирантов, форму проведения текущего и промежуточного контроля, результаты освоения дисциплин и др. В учебной программе каждой дисциплины сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП с учетом профиля подготовки. Разработка рабочих программ осуществляется в соответствии с локальными актами Университета.

4.2.2. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО раздел основной образовательной программы «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, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

4.2.3. Программа научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа может проводиться в практической и теоретической форме в зависимости от места проведения занятия и поставленных задач. Как правило, тема научных исследований аспиранта индивидуальна и обусловлена выбором темы научно-квалификационной работы (диссертации). Направлена на развитие научно-исследовательских и педагогических навыков, способности самостоятельно выполнять технические, технологические, технико-экономические и эксплуатационные исследования при решении научно-исследовательских задач, навыков практической работы в научно-исследовательском коллективе, способности к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям, ответственность за качество выполняемых работ.

Научно-исследовательская работа в рамках ОПОП ВО по профилю «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве», согласно календарному учебному графику, проводится в течение всего срока освоения программы аспирантуры.

В программе НИР указываются виды, этапы НИР, в которых обучающийся должен принимать участие. Например:

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники и технологии в соответствующей области знаний;
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении различных разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научной информации по теме (заданию);
- принимать участие в апробации исследований, методик, испытаний опытных образцов, программных продуктов и прочее;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступать с докладом на конференции и т.д. (см. индивидуальный план аспиранта).

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 35.06.04 – «ТЕХНОЛОГИИ, СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В СЕЛЬСКОМ, ЛЕСНОМ И РЫБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ».

Ресурсное обеспечение ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС по направлению 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», действующей нормативно-правовой базой, с учетом особенностей, связанных с профилем образовательной программы.

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских и практических занятий, а также выполнение научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных рабочим учебным планом по профилю «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве».

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническая база кафедры включает в себя:

- обеспеченность освоения программ аспирантуры компьютером, ноутбуком, проектором, интерактивными досками, интерактивной кафедрой;
- оснащенность современным оборудованием, макетами, установками, наглядными пособиями и полигон.

Аспиранты, обучающиеся по профилю имеют доступ с компьютеров, входящих в локальную сеть и сеть Wi-Fi, в Интернет.

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО

Учебная, учебно-методическая и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс, и гарантирует возможность качественного освоения аспирантом ОПОП ВО (аспирантура).

ФГБОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет обеспечивает каждого аспиранта основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам в соответствии с ФГОС к структуре ОПОП ВО (аспирантура).

Собственные информационный центр и научная библиотека Ставропольского государственного аграрного университета удовлетворяют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве».

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

информационно-образовательной среде ФГБОУ ВПО СтГАУ. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», и отвечающая техническим требованиям ФГБОУ ВПО СтГАУ, как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВПО СтГАУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

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.

Фонды Научной библиотеки ФГБОУ ВПО СтГАУ содержат основные российские реферативные и научные журналы по техническим и смежным наукам, внесенные в «Перечень российских рецензируемых научных журналов,

в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук», утвержденный ВАК Министерства образования и науки РФ; функционирует электронная библиотека.

Формирование и закупка литературы Научной библиотеки Ставропольского государственного аграрного университета осуществляется на основании учебных планов направлений вуза. В библиотеке имеется литература, отвечающая требованиям к наличию у лицензиата учебной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса по реализуемым в соответствии с лицензией.

При реализации образовательной программы аспиранты могут использовать возможности Ставропольской краевой научной библиотеки имени М. Ю. Лермонтова.

Информационный центр ФГБОУ ВПО СтГАУ располагает обширными библиотеками, включающими научно-исследовательскую литературу по агроинженерии, научные журналы и труды научных конференций.

Библиотека ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет» обеспечивает широкий доступ обучающихся к отечественным и зарубежным газетам, журналам и изданиям научно-технической информации (НТИ).

Фонд печатных и электронных изданий формируется в соответствии с Приказом Министерства профессионального образования Российской Федерации «Об утверждении минимальных нормативов обеспеченности высших учебных заведений учебной базой в части, касающейся библиотечно-информационных ресурсов» от 11.04.2001 №1623, Приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки «Об утверждении лицензионных нормативов к наличию у лицензиата учебной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса по реализуемым в

соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности образовательным программам высшего профессионального образования» от 05.09.2011 №1953.

Библиотека Ставропольского ГАУ располагает 2089950 экз. учебной, научной и художественной литературы, в том числе имеет 1260443 экземпляров учебной и учебно-методической литературы в печатном и/или электронном виде, что составляет 60,3% от общего фонда литературы. Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех блоков за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического блоков – за последние 5 лет).

Фонд дополнительной литературы включает официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете 60 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин и 35 экземпляров дополнительной литературы на каждые 100 обучающихся.

Фонд библиотеки располагает свыше 723 названий периодических изданий: реферативные журналы ВИНТИ, библиографические указатели, специализированные журналы, в т.ч. на электронных носителях информации. Обучающимся предоставлен доступ к электронной базе данных Polpred.com.Обзор СМИ, электронным версиям периодических научных изданий, включенных в состав базы данных eLIBRARY.RU, ЭБС «Университетская библиотека онлайн», ЭБС «Лань», к международным архивным полнотекстовым журнальным коллекциям.

Предоставлен доступ к базе данных собственной генерации «Статьи», включающей в себя более 200 тыс. записей.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронным научным и образовательным ресурсам.

В университете создана собственная электронная библиотека «Труды ученых СтГАУ», которая содержит более 900 полнотекстовых источников, в

том числе более 400 названий учебной и учебно-методической литературы, доступной обучающимся через сеть Интернет. Размещенные ресурсы используются в учебном процессе и представлены в рабочих программах в качестве основной и дополнительной литературы.

Для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса обучающиеся обеспечены доступом (в том числе через сеть Интернет) к электронно-библиотечным системам: «Университетская библиотека онлайн», «Лань». Выполнены все содержательные характеристики предъявляемые к электронно-библиотечным системам.

Заключены договоры на доступ к ресурсам Электронной библиотеки диссертаций Российской государственной библиотеки, Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU, Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки, ЭБС «Рукопт».

Пользователям библиотеки открыт доступ к международным реферативным и базам данных:

- Scopus издательства «Elsevier Наука и Технологии»
- WEB OF SCIENCE компании Thomson Reuters

К международным архивным полнотекстовым журнальным коллекциям:

- American Geophysical Union (John Wiley & Sons)
- AnnualReviews
- CambridgeUniversityPress
- IOP Publishing
- The American Association for the Advancement of Science
- OxfordUniversityPress
- NaturePublishingGroup
- SAGE Publications
- TaylorandFrancis

Электронно-библиотечная система университета обеспечивает одновременный доступ 35 процентам обучающихся по программе аспирантуры.

Сайт Научной библиотеки содержит более 200 ссылок на образовательные и научные ресурсы Интернет, в том числе ресурсы Федеральной службы государственной статистики, Официального интернет-портала правовой информации и т.д.

90% дисциплин имеют в списке основной и/или дополнительной литературы рабочих программ не менее 3-х электронных ресурсов.

Большое внимание в вузе уделяется развитию современной информационно-технической базе для обеспечения образовательного процесса.

Обслуживание аспирантов учебной литературой осуществляется на абонементе и в читальном зале.

С периодическими изданиями аспиранты работают в читальном зале. Аспиранты и слушатели имеют свободный доступ к электронной библиотеке.

По каждому блоку дисциплин имеются учебно-практические пособия и учебно-методические материалы в электронном виде.

Обучающиеся имеют возможность оперативного обмена информацией с рядом отечественных и зарубежных вузов, предприятий и организаций с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности.

Электронные источники: Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки; Электронная библиотека образовательных и научных изданий **IQlib**; Университетская информационная система Россия, **УИС РОССИЯ**; Интернет-библиотека **СМИPublic.Ru**; Научная электронная библиотека **E-library.ru**; база данных **Polpred.com** и др.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников университета за период реализации программы аспирантуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должно составлять 3 в журналах, индексируемых в базе (в приведенных к целочисленным значениям ставок) данных Web of Science и

Scopus, или 25 в журналах индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

5.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО

Кадровое обеспечение учебного процесса в аспирантуре по профилю «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве» соответствует требованиям ФГОС ВПО.

Реализация основных образовательных программ аспирантуры обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

К образовательному процессу по дисциплинам блоков привлечено 21% преподавателей из числа действующих руководителей и ведущих работников профильных организаций, предприятий и учреждений сферы (Приложение 3).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 79% от общего количества научно-педагогических работников университета СтГАУ.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин (модулей), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры составляет 96 %.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень присвоенных в РФ, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры составляет 100%.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную

научно-исследовательскую (творческую) деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях. Для основного штатного научно-педагогического работника вуза, работающего на полную ставку, допускается одновременное руководство не более чем двумя ОПОП аспирантуры; для внутреннего штатного совместителя – не более чем одной ОПОП аспирантуры.

Непосредственное руководство аспирантами осуществляется руководителями, имеющими ученую степень и ученое звание.

Руководители ОПОП аспирантуры регулярно ведут самостоятельные исследовательские (творческие) проекты, участвуют в исследовательских (творческих) проектах, имеют публикации в отечественных научных журналах и/или зарубежных реферируемых журналах, трудах национальных и международных конференций, симпозиумов по профилю ОПОП аспирантуры, не менее одного раза в пять лет проходят повышение квалификации.

5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ОПОП ВО

Для реализации ОПОП ВО СтГАУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, и научно-исследовательской работой обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Кафедры ФГБОУ ВПО СтГАУ располагают достаточной материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и

практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение научно-квалификационной работы (диссертации).

Материально-техническое обеспечение включает в себя: лингафонный кабинет, компьютерные классы, аудитории (кабинеты) оборудованные мультимедийными демонстрационными комплексами, учебные лаборатории (физики, химии, безопасности жизнедеятельности, информационных технологий, а также лаборатории автоматизации работы предприятий сектора NoReCa), электротехники, библиотеку. Ряд практических и лабораторных работ по дисциплинам, связанным с использованием информационных технологий, проводятся в компьютерных классах, оснащенных персональными компьютерами на базе процессоров Celeron четвертого поколения, подключенных к локальной сети института и Internet.

Для изучения теоретического материала аспиранты могут использовать электронные учебно-методические комплексы, представленные на внутреннем web-сервере университета. При использовании электронных изданий обеспеченность аспирантов во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Internet в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Вуз располагает необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Для организации работы профессорско-преподавательского состава, привлеченного к реализации ОПОП, предоставлены рабочие кабинеты, оснащенные современным оборудованием, доступ к сетевым информационным источникам, фондам российских и международным научных библиотек.

Рекомендуемая структура приведена в Приложении 4.

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ НАУЧНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

По направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.04 - Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском,

лесном и рыбном хозяйстве и программе подготовки кадров высшей квалификации «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве» в ФГБОУ ВПО Ставропольском государственном аграрном университете работает научная школа «Возобновляемая энергетика для АПК» (руководитель – доктор технических наук, профессор Никитенко Геннадий Владимирович).

Под руководством Г.В. Никитенко в период с 2010 по 2015 гг. подготовлено и защищено 2 кандидата технических наук и выиграно 2 федеральные программ «У.М.Н.И.К». В настоящее время д.т.н., профессор Г.В. Никитенко осуществляет руководство 2 аспирантов и 1 соискателя ученой степени кандидата и доктора технических наук.

В перечень наиболее значимых актуальных публикаций, соответствующих направленности ОПОП входят:

1. Никитенко Г.В. Оценка вариантов автономного электроснабжения сельскохозяйственных потребителей / Г.В. Никитенко, Е.В. Коноплев // Техника в сельском хозяйстве. – 2012. – № 1. – С. 16–17.
2. Никитенко, Г.В. Ветроэнергетическая установка автономного электроснабжения / Г.В. Никитенко, Е.В. Коноплев, П. В. Коноплев // Сельский механизатор. –2012. – № 2. – С. 30–31.
3. Никитенко, Г.В. Стабилизация частоты вращения генератора ветроустановки / Г.В. Никитенко, Е.В. Коноплев, П.В. Коноплев // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2012. – № 5. – С. 24–25.
4. Никитенко, Г.В. Стабилизация частоты вращения генератора ветроустановки / Г.В. Никитенко, Е.В. Коноплев, П.В. Коноплев // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2012. – № 5. – С. 24–25.
5. Никитенко Г.В., Система автономного электроснабжения на основе ветроэнергетической установки для потребителей пчеловодческих хозяйств / Г.В. Никитенко, Е.В. Коноплев, П.В. Коноплев // Вестник АПК Ставрополья.- 2013. - №2 (10).- С. 109-111.

6. Никитенко Г.В., Исследование взаимосвязи параметров ветроэнергетической установки / Г.В. Никитенко, Е.В. Коноплев, П.В. Коноплев, А.В. Ивашина // Техника в сельском хозяйстве. – 2013. - №4. – С. 14 – 16.
7. Никитенко Г.В. Высокоэффективный синхронный генератор для ветроустановок / Г.В. Никитенко, Е.В. Коноплев, И.В. Деведеркин // Сельский механизатор. – 2014. - №4(62). – С. 30 – 32.
8. Никитенко Г.В. Стабилизация выходных параметров асинхронного генератора с короткозамкнутым ротором в составе ветроэнергетической установки / Г.В. Никитенко, Е.В. Коноплев, П.В. Коноплев
А.В. Бобрышев, И.В. Деведеркин // Вестник АПК Ставрополя, №4(16), 2014.- С. 72-74.
9. Никитенко Г.В. Манипулятор доильной установки / Г.В. Никитенко, И.В. Капустин, В.А. Гринченко, С.А. Соломенников // Сельский механизатор, № 1, 2015.- С. 27, 40.
10. Никитенко Г.В. Ветроагрегат с электромеханическим аккумулятором / Г.В. Никитенко, Е.В. Коноплев, П.В. Коноплев, А.В. Бобрышев, И.В. Деведеркин // Сельский механизатор, № 6, 2015.- С. 34 – 35.

Наиболее значимые научные мероприятия за последние 3 года, связанные с направленностью образовательной программы:

1. 5 Всероссийский форум «Роль молодежи в развитии АПК» (Золотая осень) / ВДНХ, Москва. – 2013.
2. Актуальные проблемы энергетики АПК: материалы IV Международной научно-практической конференции / Саратовский ГАУ.– Саратов. – 2014 г.
3. 6 Международная научно-практическая конференция «Научно-техническое творчество молодежи – путь к обществу, основанному на знаниях» / ВДНХ, Москва. -2014.
4. Всероссийский конкурс на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяйства РФ / КБГАУ, Нальчик.- 2014.

5. Новые технологии в сельском хозяйстве и пищевой промышленности с использованием электро-физических факторов и озона: материалы международной научно-практической конференции. – Ставрополь. -2014.
6. Всероссийский Стартап- тур « Сколково» / Ростов-на Дону. - 2015.
7. Северо-Кавказский молодежный форум «Машук-2015» / Машук, Пятигорск. -2015.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» оценка качества освоения обучающимися ОПОП ВО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Целью создания фондов оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки аспирантов на определенном этапе обучения требованиям ОПОП.

Задачи фондов оценочных средств:

– контроль и управление процессом приобретения аспирантами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО;

– контроль и управление достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общекультурных и профессиональных компетенций выпускников;

– оценка достижений аспирантов в процессе освоения дисциплин ОПОП с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации включают:

– контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных работ, зачетов и экзаменов;

– банки тестовых заданий и компьютерные тестирующие программы;

– иные формы контроля, позволяющие оценить уровень освоения компетенций обучающихся.

В основу разработки Фондов оценочных средств положена матрица соответствия компетенций. ФОС разрабатывается в соответствии с Приложением 5.

На базе ОПОП ВО (аспирантура) по профилю научным руководителем совместно с аспирантом разрабатывается индивидуальный план аспиранта на период обучения в аспирантуре. В индивидуальном плане аспиранта предусматривается: сдача кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку и специальной дисциплине, прохождение практики, систематические отчеты по освоению аспирантом обязательных дисциплин,

проделанной научно-исследовательской работе и выполнению диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Выполнение аспирантом утвержденного индивидуального плана контролирует научный руководитель.

7.2. Итоговая государственная аттестация студентов-выпускников вуза

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена и защита выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы.

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ч.3 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) Государственная итоговая аттестация аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Она включает подготовку и сдачу государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы.

Итоговые испытания предназначены для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Итоговые испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации аспиранта, должны полностью соответствовать основной образовательной программе по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, которую он освоил за время обучения.

При сдаче государственного экзамена аспирант должен показать способность самостоятельно осмысливать и решать актуальные задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции.

Форма Государственного экзамена устанавливается организацией и может представлять собой традиционный устный (письменный) экзамен, проводимый по утвержденным билетам (списку вопросов), либо дискуссию на актуальную для соответствующей отрасли наук тему, которая объявляется группе аспирантов за три дня до проведения, либо защиту доклада, посвященного обоснованию актуальности, новизны, теоретической и практической значимости, методологической основы проведенного аспирантом научного исследования.

В случае, если у аспиранта имеются научные публикации, Государственный экзамен может представлять собой доклад аспиранта по опубликованным работам и их обсуждение членами Государственной комиссии. Перечень вопросов для Государственного экзамена может быть связан как с образовательной программой в целом, так и с ее направленностью или с темой научно-исследовательской работы аспиранта.

Защита выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы, представляет собой либо предварительную защиту подготовленной за время обучения в аспирантуре кандидатской диссертации, либо защиту написанной специально работы. В первом случае защита происходит на совместном заседании выпускающей кафедры и Государственной комиссии. Во втором случае – на заседании Государственной комиссии. В обоих случаях работу рецензируют два сотрудника организации, являющиеся специалистами в обсуждаемой научной теме либо привлеченными из других организаций.

Требования к кандидатской диссертации определены Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Требования к выпускной квалификационной работе аспиранта: во Введении должны быть определены актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимость работы, выявлены предмет и объект исследования, сформулированы Положения, выносимые на защиту. Объем работы должен составлять не менее 100 страниц. Работа должна быть снабжена библиографическим списком и необходимыми ссылками.

8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Основные федеральные нормативные акты (в хронологическом порядке):

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят ГД ФС РФ 21 декабря 2012 г.).
<http://fgosvo.ru/uploadfiles/npo/20130105131426.pdf>

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» <http://www.rg.ru/2011/05/13/spravochnik-dok.html>

Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».
<http://fgosvo.ru/uploadfiles/postanovl%20prav/uch.pdf>

Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)». <http://www.rg.ru/2014/02/12/minobrnauki2-dok.html>

Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 903 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoasp/450601_Yazyk.pdf

Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 сентября 2014 г. № 1192 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования...» (*переходник*).
http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/1192.pdf

Реестр профессиональных стандартов (2014)
<http://profstandart.rosmintrud.ru/reestr-professionalnyh-standartov>

Дополнительные федеральные нормативные акты и проекты приказов:

Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/2.pdf

Приказ Министерства образования и науки РФ от 26 марта 2014 г. № 233 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-

педагогических кадров в аспирантуре».

http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/asp_priem.pdf

Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 г. № 248 «О Порядке и сроке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»

http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/soiskat.pdf

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»

Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ». http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/poop.pdf

Проект Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования» (по состоянию на 26 марта 2013 г.). минобрнауки.рф/документы/3215/файл/2013/13.03.26-практика-ВПО.pdf

Проект Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (по состоянию на 26 марта 2013 г.). минобрнауки.рф/документы/3217/файл/2015/13.03.26-порядок-аттестация.pdf

Проекты профессиональных стандартов:

Проект профессионального стандарта «Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)» (по состоянию на 20 августа 2013 г.). <http://www.firo.ru/wp-content/uploads/2013/08/professional-standard.doc>

Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта научного работника (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (по состоянию на 18 ноября 2013 г.). www.consultant.ru/document/cons_doc_PNPA_4837/?dst=100020

Проект профессионального стандарта «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (по состоянию на 18 ноября 2013 г.). http://base.consultant.ru/cons/rtfcache/PNPA4837_0_20141027_131549.PDF

Методические материалы:

Письмо Заместителя Министра образования РФ Климова А.А. «О подготовке кадров высшей квалификации» АК - 1807/05 от 27 августа 2013 г. http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/asp1807_05.pdf

Статья: Мосичева И.А., Караваева Е.В., Петров В.Л. Реализация программ аспирантуры в условиях действия ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Высшее образование в России. 2013. №8-9. С. 3-10. <http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/36457497.pdf>

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены Заместителем министра образования Российской Федерации Климовым А.А. АК-44/05вн от 8 апреля 2014 г.) <http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/ak44.pdf>

Материалы семинара Министерства образования и науки РФ и Рособнадзора (1-2 октября 2014 года) «Основные отличия присуждения степеней» <http://fgosvo.ru/uploadfiles/presentations/12okt/Step.pdf>

9. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ООП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Основанием для внесения ежегодных дополнений и изменений являются: предложения преподавателей и аспирантами относительно изменений

технологий и содержания обучения; результаты самообследования и социально-педагогических исследований, проводимых отделом социологических исследований и маркетинга Центра управления качеством образования. Обновления ОПОП ВПО отражаются в листе изменений и дополнений.

Разработчики основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.04 - Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве и программе подготовки кадров высшей квалификации «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве»

КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА
как совокупный ожидаемый результат образования по завершении
освоение ОПОП ВО

Направление подготовки 35.06.04 - Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

Программа подготовки Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Квалификация (степень) выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 3 года

«Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОПОП ВО» составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» и учебного плана по направлению подготовки кадров высшей квалификации «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве»

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1	2	3	4	5	6
ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Б1.Б.03 Информационные технологии в науке и образовании	<p>Знать: современные методы и приборы для измерения, исследования и контроля показателей качества сельскохозяйственной техники, сельскохозяйственных и перерабатывающих технологических процессов; теорию и практические методы метрологии; принципы сертификации и стандартизации продукции, техники и технологий; теорию и практику управления качеством продукции и услуг; цели и задачи проводимых исследований и разработок, а также методы исследовательских работ и рациональные приемы поиска научно-технической информации.</p> <p>Уметь: формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать, вести</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, зачет

			<p>исследовательскую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов;</p> <p>Владеть: основами построения информационных систем с использование информационных технологий для последующего практического использования в науке и образовании.</p>		
		<p>Б1.В.02 Экспериментальные исследования в энергетике</p>	<p>знать: этапы постановки и методику проведения экспериментальных исследований, а также технологию обработки полученных результатов;</p> <p>уметь: самостоятельно поставить эксперимент, правильно обработать полученные результаты, сделать обоснованные выводы;</p> <p>владеть: навыками исследовательской работы, оформления и представления результатов исследований</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>
		<p>Б1.В.03 Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве</p>	<p>Знать: теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Уметь: оценивать и прогнозировать влияние</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, экзамен</p>

		<p>электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами.</p> <p>Владеть:</p> <p>научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий.</p>		
	Б1.В.06 Возвратно-поступательный электропривод исполнительных механизмов	<p>Знать: основы теоретических и экспериментальных исследований возвратно-поступательного электропривода исполнительных механизмов.</p> <p>Уметь: применять полученные знания на практике при исследовании возвратно-поступательного электропривода исполнительных механизмов.</p> <p>Владеть: инженерными способами расчета и проектирования возвратно-поступательного электропривода исполнительных механизмов.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, зачет
	Б1.В.07Инновационные	знать:	Данная компетенция формируется у	доклады,

		<p>электромагнитные технологии в АПК</p>	<ul style="list-style-type: none"> – современные тенденции развития технического прогресса; – методы математического и физического моделирования режимов, процессов, состояний объектов электротехники и электроэнергетики; – схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование объектов АПК; схемы электроэнергетических систем и сетей, основные схемотехнические решения устройств силовой электроники; – инструментарий для решения задач проектного и исследовательского характера в сфере профессиональной деятельности по электротехнике; – методы оценки электромагнитной обстановки на объектах АПК; – мероприятия для улучшения электромагнитной обстановки на объектах АПК; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности; – применять методы математического анализа при проведении научных исследований и решении прикладных задач в профессиональной сфере; – использовать методы анализа, моделирования и расчетов режимов сложных систем, изделий, устройств и установок электроэнергетического и электротехнического назначения с использованием современных компьютерных технологий и специализированных программ; – проводить эксперименты по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов в области электромагнитных технологий; – планировать эксперименты для решения определенной задачи 	<p>обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>опрос, зачет</p>
--	--	--	---	--	---------------------

			<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять подготовку исходных данных для оценки и расчета электромагнитной обстановки на объектах АПК; – осуществлять мероприятия для улучшения электромагнитной обстановки на объектах АПК; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными технологиями электромагнитной обработки сельскохозяйственной продукции; – методами оценки и электромагнитной обстановки на объектах АПК; – методами улучшения электромагнитной обстановки на объектах АПК. 		
		Б1.В.08 Система автономного электроснабжения в АПК	<p>Знать: устройство, принцип действия, параметры, преимущества и недостатки, а также примеры применения различных систем автономного электроснабжения.</p> <p>Уметь: выбрать для конкретных условий сельскохозяйственного и промышленного производства наиболее рациональный способ и метод автономного электроснабжения объектов.</p> <p>Владеть: базовыми определениями и понятиями, требованиями, областью применения, методами и способами автономного электроснабжения.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>
		Б4.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена	<p>Знать: теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, 	<p>доклады, опрос, экзамен</p>

		<p>документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Уметь: оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами.</p> <p>Владеть: научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий.</p>	<p>тестам и итоговой аттестации по дисциплине;</p> <ul style="list-style-type: none"> - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	
	<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: методы инструментального анализа, физико-химические методы анализа; тему и задачи диссертационного исследования; актуальность и характеристика современного состояния выбранной темы. Историю развития конкретной научной проблемы. ее роли в данном научном направлении; формы представления математических моделей различных физических процессов и технических</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>устройств на их основе; методы системного анализа фундаментальных свойств различных физических процессов.</p> <p>Уметь: осуществлять научные исследования, экспериментальные работы связанные с кандидатской диссертацией, проводить библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; формулировать цели, задачи научного исследования, выбирать методы и средства решения задач; современной проблематикой конкретной отрасли науки;</p> <p>Владеть: навыками планирования и обработки результатов научного эксперимента; навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования; навыками работы с мировыми информационными ресурсами; опытом применения современных методов в анализе веществ и материалов.</p>	<p>дисциплине;</p> <ul style="list-style-type: none"> - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<p>знать:</p> <p>смысл и назначение диссертации;</p> <p>требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и соискателям;</p> <p>понятие и структуру диссертации;</p> <p>основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ;</p> <p>общий алгоритм подготовки диссертационной работы;</p> <p>ключевые научные понятия для аспиранта: цель диссертации, научный метод, научное положение, компетенции ученого и т.д.;</p> <p>методику написания и оформления диссертации;</p> <p>процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты;</p> <p>уметь:</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, экзамен</p>

			<p>формулировать и соотносить цель и тему диссертации;</p> <p>формулировать содержание научных положений;</p> <p>видеть недостатки других диссертаций;</p> <p>определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить информационный поиск по теме диссертации;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками организации работы над диссертацией;</p> <p>представлением о пути выхода на докторский уровень;</p> <p>постановки задач диссертационного исследования;</p> <p>приемам изложения материала, научных результатов диссертации.</p>		
ОПК-2	<p>способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований</p>	<p>Б1.Б.01 История и философия науки</p>	<p>Знать: классификацию наук и научных исследований; основные научные школы, концепции, направления; источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; регламентируемые российским законодательством организационно - правовые формы хозяйственных обществ и товариществ; правовое регулирование управления персоналом организации; правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; принципы передачи объектов интеллектуальной собственности по лицензионному договору; современные компьютерные технологии; перспективы компьютерных технологий в науке и образовании; аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях, пути развития информационных систем, локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; основные элементы</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, реферат, экзамен</p>

			<p>теории статистической проверки гипотез, критерии на зависимость признаков и однородных данных; векторный анализ и элементы теории поля, гармонический анализ, численные методы, функции комплексного переменного, элементы функционального анализа.</p> <p>Уметь: выбирать оптимальные формы организации бизнеса; применять на практике приемы охраны интеллектуальной собственности; оценивать стоимость объектов интеллектуальной собственности, ставить их на учет»; составлять документацию по охране интеллектуальной собственности; находить новые источники повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации ресурсного потенциала предприятия; оценить эффективность и результаты научной деятельности; использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; создавать базы данных сетевой структуры по гиперссылкам.</p> <p>Владеть: навыками составления документов по охране интеллектуальной собственности; математическими методами в землеустройстве и кадастрах; патентным поиском; конъюнктурными исследованиями; электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.</p>		
		Б1.Б.01.01. Общие вопросы истории и философии науки	<p>Знать: классификацию наук и научных исследований; основные научные школы, концепции, направления; источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; регламентируемые российским законодательством организационно - правовые формы хозяйственных обществ и товариществ; правовое регулирование</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, реферат, экзамен

			<p>управления персоналом организации; правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; принципы передачи объектов интеллектуальной собственности по лицензионному договору; современные компьютерные технологии; перспективы компьютерных технологий в науке и образовании; аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях, пути развития информационных систем, локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; основные элементы теории статистической проверки гипотез, критерии на зависимость признаков и однородных данных; векторный анализ и элементы теории поля, гармонический анализ, численные методы, функции комплексного переменного, элементы функционального анализа.</p> <p>Уметь: выбирать оптимальные формы организации бизнеса; применять на практике приемы охраны интеллектуальной собственности; оценивать стоимость объектов интеллектуальной собственности, ставить их на учет»; составлять документацию по охране интеллектуальной собственности; находить новые источники повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации ресурсного потенциала предприятия; оценить эффективность и результаты научной деятельности; использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; создавать базы данных сетевой структуры по гиперссылкам.</p> <p>Владеть: навыками составления документов по охране интеллектуальной собственности; математическими методами в землеустройстве и кадастрах; патентным поиском; конъюнктурными исследованиями;</p>		
--	--	--	---	--	--

			электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.		
		Б1.В.03 Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве	<p>Знать: теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Уметь:</p> <p>оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами.</p> <p>Владеть:</p> <p>научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, экзамен

			рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий.		
		Б1.В.ДВ.01.01 Основы патентования	<p>Знать: основные понятия, используемые в патентоведении; иметь представление об особенностях проведения патентных исследований; объекты интеллектуальной собственности (ОИС) - изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки, «ноу – хау», литературные произведения, произведения искусства, программы для ЭВМ и БД и другие.</p> <p>Владеть: навыками составления заявки на изобретение; проводить поиск патентной документации, навыками конструкторского решения и разработки конструкторской документации на изделие.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, зачет
		Б1.В.ДВ.01.02 Защита интеллектуальной собственности	<p>знать:</p> <p>основные понятия интеллектуальной собственности;</p> <p>объекты охраны промышленной собственности;</p> <p>объекты авторского права;</p> <p>основные положения патентного права;</p> <p>основные особенности Российского патентного закона;</p> <p>правовые отношения между автором и патентообладателем;</p> <p>изобретение и его признаки;</p> <p>критерии патентоспособности;</p> <p>процедуру проведения экспертизы заявки на изобретение;</p> <p>права изобретателей и правовую охрану изобретений;</p> <p>классификацию изобретений;</p> <p>международные соглашения в области интеллектуальной собственности;</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, зачет

			<p>товарные знаки; промышленные образцы; виды лицензионных соглашений.</p> <p>уметь: определять ориентировочный уровень развития техники при проведении; составлять обзор по патентным исследованиям; оформлять заявочные материалы на изобретение; оформлять заявочные материалы на полезную модель.</p>		
		Б1.В.ДВ.02.01 Основы информатики, библиотековедения и библиографии	<p>Знать: общую и отраслевую библиографию, методику составления литературного обзора, ГОСТы по оформлению библиографического списка и сокращению слов, основные наукометрические показатели.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск литературы по теме научной работы, использовать межбиблиотечного абонемент (МБА), составлять обзоры литературы, правильно оформлять ссылки на первоисточники в тексте научной работы, оформлять библиографический список в соответствии с требованиями ГОСТов.</p> <p>Владеть: работой с локальными и удаленными базами данных.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, реферат, опрос, зачет</p>
		Б1.В.ДВ.02.02 Нормативно-правовые основы ВПО	<p>Знать: сведения о федеральных законах и подзаконных нормативно-правовых актах, нормы которых предполагается использовать или применять, порядок реализации прав и исполнения обязанностей лицами, участвующими в образовательном процессе, который установлен законами и подзаконными нормативно-правовыми актами, рекомендации по разрешению противоречий и преодолению пробелов в действующем</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>законодательстве по вопросам высшего и послевузовского профессионального образования.</p> <p>Уметь: правильно использовать правовые нормы, закрепляющие:</p> <p>а) систему высшего и послевузовского образования (государственные образовательные стандарты и образовательные программы, высшие учебные заведения и образовательные учреждения, имеющие лицензии, научные и иные учреждения и организации, органы управления высшим и послевузовским образованием);</p> <p>б) правовой статус субъектов учебной и научной деятельности в системе высшего и послевузовского образования;</p> <p>в) порядок управления системой высшего и послевузовского образования;</p> <p>г) экономические и международные отношения вузов и иных субъектов образовательного процесса.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - написание эссе, - выступления с докладами 	
	Б4.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена	<p>Знать: теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Уметь: оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве;</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, экзамен	

			<p>рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами.</p> <p>Владеть: научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий.</p>		
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: методы инструментального анализа, физико-химические методы анализа; тему и задачи диссертационного исследования; актуальность и характеристика современного состояния выбранной темы. Историю развития конкретной научной проблемы. ее роли в данном научном направлении; формы представления математических моделей различных физических процессов и технических устройств на их основе; методы системного анализа фундаментальных свойств различных физических процессов.</p> <p>Уметь: осуществлять научные исследования, экспериментальные работы связанные с кандидатской диссертацией, проводить библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; оформлять, представлять и</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>докладывать результаты выполненной работы; формулировать цели, задачи научного исследования, выбирать методы и средства решения задач; современной проблематикой конкретной отрасли науки;</p> <p>Владеть: навыками планирования и обработки результатов научного эксперимента; навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования; навыками работы с мировыми информационными ресурсами; опытом применения современных методов в анализе веществ и материалов.</p>		
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<p>знать: смысл и назначение диссертации; требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и соискателям; понятие и структуру диссертации; основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ; общий алгоритм подготовки диссертационной работы; ключевые научные понятия для аспиранта: цель диссертации, научный метод, научное положение, компетенции ученого и т.д.; методику написания и оформления диссертации; процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты;</p> <p>уметь: формулировать и соотносить цель и тему диссертации; формулировать содержание научных положений; видеть недостатки других диссертаций; определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить информационный поиск по теме диссертации;</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, экзамен

			<p>владеть:</p> <p>навыками организации работы над диссертацией;</p> <p>представлением о пути выхода на докторский уровень;</p> <p>постановки задач диссертационного исследования;</p> <p>приемам изложения материала, научных результатов диссертации.</p>		
ОПК-3	<p>готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы</p>	Б1.Б.01 История и философия науки			
		Б1.Б.01.01 Общие вопросы истории и философии науки	<p>Знать: классификацию наук и научных исследований; основные научные школы, концепции, направления; источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; регламентируемые российским законодательством организационно - правовые формы хозяйственных обществ и товариществ; правовое регулирование управления персоналом организации; правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; принципы передачи объектов интеллектуальной собственности по лицензионному договору; современные компьютерные технологии; перспективы компьютерных технологий в науке и образовании; аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях, пути развития информационных систем, локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; основные элементы теории статистической проверки гипотез, критерии на зависимость признаков и однородных данных; векторный анализ и элементы теории поля, гармонический анализ, численные методы, функции комплексного</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, реферат, экзамен</p>

			<p>переменного, элементы функционального анализа.</p> <p>Уметь: выбирать оптимальные формы организации бизнеса; применять на практике приемы охраны интеллектуальной собственности; оценивать стоимость объектов интеллектуальной собственности, ставить их на учет»; составлять документацию по охране интеллектуальной собственности; находить новые источники повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации ресурсного потенциала предприятия; оценить эффективность и результаты научной деятельности; использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; создавать базы данных сетевой структуры по гиперссылкам.</p> <p>Владеть: навыками составления документов по охране интеллектуальной собственности; математическими методами в землеустройстве и кадастрах; патентным поиском; конъюнктурными исследованиями; электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.</p>		
		<p>Б1.Б.01.02 Специальные вопросы истории и философии науки</p>	<p>Знать: классификацию наук и научных исследований; основные научные школы, концепции, направления; источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; регламентируемые российским законодательством организационно - правовые формы хозяйственных обществ и товариществ; правовое регулирование управления персоналом организации; правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; принципы передачи объектов интеллектуальной собственности по лицензионному договору;</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, реферат, зачет</p>

			<p>современные компьютерные технологии; перспективы компьютерных технологий в науке и образовании; аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях, пути развития информационных систем, локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; основные элементы теории статистической проверки гипотез, критерии на зависимость признаков и однородных данных; векторный анализ и элементы теории поля, гармонический анализ, численные методы, функции комплексного переменного, элементы функционального анализа.</p> <p>Уметь: выбирать оптимальные формы организации бизнеса; применять на практике приемы охраны интеллектуальной собственности; оценивать стоимость объектов интеллектуальной собственности, ставить их на учет»; составлять документацию по охране интеллектуальной собственности; находить новые источники повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации ресурсного потенциала предприятия; оценить эффективность и результаты научной деятельности; использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; создавать базы данных сетевой структуры по гиперссылкам.</p> <p>Владеть: навыками составления документов по охране интеллектуальной собственности; математическими методами в землеустройстве и кадастрах; патентным поиском; конъюнктурными исследованиями; электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.</p>		
		<p>Б1.В.03 Электротехнологии и</p>	<p>Знать: теорию, методы и технические средства</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p>	<p>доклады, опрос, экзамен</p>

		<p>электрооборудование в сельском хозяйстве</p>	<p>использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации</p>	<p>- аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами</p>	
--	--	---	--	---	--

			и защиты от коротких замыканий.		
		Б1.В.04 Педагогика	<p>Знать: методологические и теоретические основы педагогики, основные функции и сферы применения педагогических знаний в различных областях жизни, включая профессиональную сферу жизнедеятельности человека; ключевые ценности профессионально-педагогической деятельности (демонстрирует глубокое знание всех ключевых ценностей профессии), проявление понимания их смыслов и значений, высказывание своего отношения к каждой ключевой ценности профессии, демонстрация системности, целостности представлений о ценностных отношениях к человеку (обучающемуся); индивидуально-психологические качества, свойства и особенности личности, механизмы мотивации и регуляции поведения и деятельности;</p> <p>- принципы и способы применения педагогических знаний для решения личных, социальных, профессиональных задач.</p> <p>Уметь: определять, анализировать и учитывать при решении жизненных и профессиональных проблем индивидуально-психологические и личностные особенности человека и его возможности в работе команды; проектировать и осуществлять индивидуально-личностные концепции профессионально-педагогической деятельности; использовать педагогические знания и технологии в профессиональной деятельности, при взаимодействии с персоналом; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности.</p> <p>Владеть: системой психологических средств (методов, форм, техник и технологий)</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, зачет

			<p>организации коммуникативного взаимодействия, анализа и оценки психологического состояния другого человека или группы, позитивного воздействия на личность, прогнозирования ее реакции, способностью управлять своим психологическим состоянием в условиях общения; нормами педагогических отношений профессионально-педагогической деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса, направленного на подготовку рабочих (специалистов); основные положения современных концепций образования и развития личности, педагогические способы, методы и технологии личностного и профессионального развития и самосовершенствования.</p>		
		Б1.В.05 Психология и педагогика высшей школы	<p>Знать: основные педагогические и психологические законы и категории; генезис и основные этапы развития педагогики и психологии как составной части общечеловеческой и национальной культуры; роль и место педагогики и психологии в современном мире; ценностно-целевые основания мировой и отечественной педагогики и психологии; обязательный минимум знаний об особенностях педагогических и психологических явлениях в обществе.</p> <p>Уметь: определять пути решения многих личностных проблем; видеть причинно-следственные связи между историко-педагогическими, а также психологическими явлениями, имеющих место в обществе.</p> <p>Владеть: владеть продуктивными моделями, алгоритмами и технологиями достижения практических целей и задач.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>
		Б1.В.ДВ.01.01 Основы	<p>Знать: основные понятия, используемые в патентоведении; иметь представление об</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в</p>	<p>доклады, опрос, зачет</p>

		<p>патентования</p>	<p>особенностях проведения патентных исследований; объекты интеллектуальной собственности (ОИС) - изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки, «ноу – хау», литературные произведения, произведения искусств, программы для ЭВМ и БД и другие. Владеть: навыками составления заявки на изобретение; проводить поиск патентной документации, навыками конструкторского решения и разработки конструкторской документации на изделие.</p>	<p>процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами</p>	
		<p>Б1.В.ДВ.01.02 Защита интеллектуальной собственности</p>	<p>знать: основные понятия интеллектуальной собственности; объекты охраны промышленной собственности; объекты авторского права; основные положения патентного права; основные особенности Российского патентного закона; правовые отношения между автором и патентообладателем; изобретение и его признаки; критерии патентоспособности; процедуру проведения экспертизы заявки на изобретение; права изобретателей и правовую охрану изобретений; классификацию изобретений; международные соглашения в области интеллектуальной собственности; товарные знаки; промышленные образцы; виды лицензионных соглашений.</p> <p>уметь: определять ориентировочный уровень развития техники при проведении;</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами</p>	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>составлять обзор по патентным исследованиям; оформлять заявочные материалы на изобретение; оформлять заявочные материалы на полезную модель.</p>		
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: методы инструментального анализа, физико-химические методы анализа; тему и задачи диссертационного исследования; актуальность и характеристика современного состояния выбранной темы. Историю развития конкретной научной проблемы. ее роли в данном научном направлении; формы представления математических моделей различных физических процессов и технических устройств на их основе; методы системного анализа фундаментальных свойств различных физических процессов.</p> <p>Уметь: осуществлять научные исследования, экспериментальные работы связанные с кандидатской диссертацией, проводить библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; формулировать цели, задачи научного исследования, выбирать методы и средства решения задач; современной проблематикой конкретной отрасли науки;</p> <p>Владеть: навыками планирования и обработки результатов научного эксперимента; навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования; навыками работы с мировыми информационными ресурсами; опытом применения современных методов в анализе веществ и материалов.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p><u>Знать:</u> теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p> <p><u>Уметь:</u> оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами.</p> <p><u>Владеть:</u> научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, экзамен</p>
--	--	--	---	---	--------------------------------

		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации)	<p>знать: смысл и назначение диссертации; требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и соискателям; понятие и структуру диссертации; основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ; общий алгоритм подготовки диссертационной работы; ключевые научные понятия для аспиранта: цель диссертации, научный метод, научное положение, компетенции ученого и т.д.; методику написания и оформления диссертации; процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты;</p> <p>уметь: формулировать и соотносить цель и тему диссертации; формулировать содержание научных положений; видеть недостатки других диссертаций; определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить информационный поиск по теме диссертации; владеть: навыками организации работы над диссертацией; представлением о пути выхода на докторский уровень; постановки задач диссертационного исследования; приемам изложения материала, научных результатов диссертации.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, экзамен
ОПК-4	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего	Б1.Б.01 История и философия науки	Знать: классификацию наук и научных исследований; основные научные школы, концепции, направления; источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научного метода познания; программно-	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - 	доклады, реферат, экзамен

	образования		<p>целевые методы решения научных проблем; регламентируемые российским законодательством организационно - правовые формы хозяйственных обществ и товариществ; правовое регулирование управления персоналом организации; правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; принципы передачи объектов интеллектуальной собственности по лицензионному договору; современные компьютерные технологии; перспективы компьютерных технологий в науке и образовании; аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях, пути развития информационных систем, локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; основные элементы теории статистической проверки гипотез, критерии на зависимость признаков и однородных данных; векторный анализ и элементы теории поля, гармонический анализ, численные методы, функции комплексного переменного, элементы функционального анализа.</p> <p>Уметь: выбирать оптимальные формы организации бизнеса; применять на практике приемы охраны интеллектуальной собственности; оценивать стоимость объектов интеллектуальной собственности, ставить их на учет»; составлять документацию по охране интеллектуальной собственности; находить новые источники повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации ресурсного потенциала предприятия; оценить эффективность и результаты научной деятельности; использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; создавать базы данных сетевой структуры по гиперссылкам.</p>	<p>освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами</p>	
--	-------------	--	--	--	--

			<p>Владеть: навыками составления документов по охране интеллектуальной собственности; математическими методами в землеустройстве и кадастрах; патентным поиском; конъюнктурными исследованиями; электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.</p>		
		<p>Б1.Б.01.01 Общие вопросы истории и философии науки</p>	<p>Знать: классификацию наук и научных исследований; основные научные школы, концепции, направления; источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; регламентируемые российским законодательством организационно - правовые формы хозяйственных обществ и товариществ; правовое регулирование управления персоналом организации; правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; принципы передачи объектов интеллектуальной собственности по лицензионному договору; современные компьютерные технологии; перспективы компьютерных технологий в науке и образовании; аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях, пути развития информационных систем, локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; основные элементы теории статистической проверки гипотез, критерии на зависимость признаков и однородных данных; векторный анализ и элементы теории поля, гармонический анализ, численные методы, функции комплексного переменного, элементы функционального анализа.</p> <p>Уметь: выбирать оптимальные формы организации бизнеса; применять на практике приемы охраны интеллектуальной</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, реферат, экзамен</p>

			<p>собственности; оценивать стоимость объектов интеллектуальной собственности, ставить их на учет»; составлять документацию по охране интеллектуальной собственности; находить новые источники повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации ресурсного потенциала предприятия; оценить эффективность и результаты научной деятельности; использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; создавать базы данных сетевой структуры по гиперссылкам.</p> <p>Владеть: навыками составления документов по охране интеллектуальной собственности; математическими методами в землеустройстве и кадастрах; патентным поиском; конъюнктурными исследованиями; электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.</p>		
		Б1.В.04 Педагогика	<p>Знать: методологические и теоретические основы педагогики, основные функции и сферы применения педагогических знаний в различных областях жизни, включая профессиональную сферу жизнедеятельности человека; ключевые ценности профессионально-педагогической деятельности (демонстрирует глубокое знание всех ключевых ценностей профессии), проявление понимания их смыслов и значений, высказывание своего отношения к каждой ключевой ценности профессии, демонстрация системности, целостности представлений о ценностных отношениях к человеку (обучающемуся); индивидуально-психологические качества, свойства и особенности личности, механизмы мотивации и регуляции поведения и деятельности;</p> <p>- принципы и способы применения педагогических знаний для решения личных, социальных, профессиональных задач.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>Уметь: определять, анализировать и учитывать при решении жизненных и профессиональных проблем индивидуально-психологические и личностные особенности человека и его возможности в работе команды; проектировать и осуществлять индивидуально-личностные концепции профессионально-педагогической деятельности; использовать педагогические знания и технологии в профессиональной деятельности, при взаимодействии с персоналом; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности.</p> <p>Владеть: системой психологических средств (методов, форм, техник и технологий) организации коммуникативного взаимодействия, анализа и оценки психологического состояния другого человека или группы, позитивного воздействия на личность, прогнозирования ее реакции, способностью управлять своим психологическим состоянием в условиях общения; нормами педагогических отношений профессионально-педагогической деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса, направленного на подготовку рабочих (специалистов); основные положения современных концепций образования и развития личности, педагогические способы, методы и технологии личностного и профессионального развития и самосовершенствования.</p>		
		Б1.В.05 Психология и педагогика высшей школы	<p>Знать: основные педагогические и психологические законы и категории; генезис и основные этапы развития педагогики и психологии как составной части общечеловеческой и национальной культуры; роль и место педагогики и психологии в</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - 	доклады, опрос, зачет

			<p>современном мире; ценностно-целевые основания мировой и отечественной педагогики и психологии; обязательный минимум знаний об особенностях педагогических и психологических явлениях в обществе. Уметь: определять пути решения многих личностных проблем; видеть причинно-следственные связи между историко-педагогическими, а также психологическими явлениями, имеющих место в обществе. Владеть: владеть продуктивными моделями, алгоритмами и технологиями достижения практических целей и задач.</p>	<p>освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание эссе, - выступления с докладами</p>	
		Б1.В.ДВ.02.01 Основы информатики, библиотековедения и библиографии	<p>Знать: общую и отраслевую библиографию, методику составления литературного обзора, ГОСТы по оформлению библиографического списка и сокращению слов, основные наукометрические показатели. Уметь: осуществлять поиск литературы по теме научной работы, использовать межбиблиотечного абонемент (МБА), составлять обзоры литературы, правильно оформлять ссылки на первоисточники в тексте научной работы, оформлять библиографический список в соответствии с требованиями ГОСТов. Владеть: работой с локальными и удаленными базами данных.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами</p>	<p>доклады, реферат, опрос, зачет</p>
		Б1.В.ДВ.02.02 Нормативно-правовые основы ВО	<p>Знать: сведения о федеральных законах и подзаконных нормативно-правовых актах, нормы которых предполагается использовать или применять, порядок реализации прав и исполнения обязанностей лицами, участвующими в образовательном процессе, который установлен законами и подзаконными нормативно-правовыми актами, рекомендации по разрешению противоречий и</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям,</p>	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>преодолению пробелов в действующем законодательстве по вопросам высшего и послевузовского профессионального образования.</p> <p>Уметь: правильно использовать правовые нормы, закрепляющие:</p> <p>а) систему высшего и послевузовского образования (государственные образовательные стандарты и образовательные программы, высшие учебные заведения и образовательные учреждения, имеющие лицензии, научные и иные учреждения и организации, органы управления высшим и послевузовским образованием);</p> <p>б) правовой статус субъектов учебной и научной деятельности в системе высшего и послевузовского образования;</p> <p>в) порядок управления системой высшего и послевузовского образования;</p> <p>г) экономические и международные отношения вузов и иных субъектов образовательного процесса.</p>	<p>тестам и зачету;</p> <ul style="list-style-type: none"> - написание эссе, - выступления с докладами 	
		<p>Б2.В.01(П) Педагогическая практика</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования; – основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, структуру и содержание основной образовательной программы, учебного плана, рабочих программ дисциплин; – содержание профессионально-ориентированных рабочих программ дисциплин; – методы и методики проведения учебных занятий, в том числе, интерактивных в высшей школе; – основы разработки способов и приёмов тестирования итоговых знаний. 	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовить и проводить все виды учебных занятий как минимум одной профессионально-ориентированной дисциплины кафедры; – практически использовать полученные педагогические знания; – контролировать и оценивать промежуточные результаты учебных занятий; – работать с различными носителями информации. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками подготовки и проведения всех видов учебных занятий по профессионально-ориентированной дисциплине; – базовыми навыками педагогического мастерства и ораторского искусства. 		
		<p>Б2.В.02(П) Профессиональная практика</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования; – основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, структуру и содержание основной образовательной программы, учебного плана, рабочих программ дисциплин; – содержание профессионально-ориентированных рабочих программ дисциплин; – методы и методики проведения учебных занятий, в том числе, интерактивных в высшей школе; – основы разработки способов и приёмов тестирования итоговых знаний. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовить и проводить все виды учебных занятий как минимум одной профессионально-ориентированной дисциплины кафедры; – практически использовать полученные педагогические знания; – контролировать и оценивать промежуточные 	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>результаты учебных занятий; – работать с различными носителями информации. владеть: – навыками подготовки и проведения всех видов учебных занятий по профессионально-ориентированной дисциплине; – базовыми навыками педагогического мастерства и ораторского искусства.</p>		
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий. Уметь: оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами. Владеть: научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами</p>	<p>доклады, опрос, экзамен</p>

			<p>развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий.</p>		
		<p>Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>знать: смысл и назначение диссертации; требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и соискателям; понятие и структуру диссертации; основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ; общий алгоритм подготовки диссертационной работы; ключевые научные понятия для аспиранта: цель диссертации, научный метод, научное положение, компетенции ученого и т.д.; методику написания и оформления диссертации; процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты; уметь: формулировать и соотносить цель и тему диссертации; формулировать содержание научных положений; видеть недостатки других диссертаций; определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить информационный поиск по теме диссертации; владеть: навыками организации работы над диссертацией; представлением о пути выхода на докторский уровень; постановки задач диссертационного</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами</p>	<p>доклады, опрос, экзамен</p>

			исследования; приемам изложения материала, научных результатов диссертации.		
ПК-1	Способность исследовать и разрабатывать электротехнологии в растениеводстве и животноводстве сельхозпредприятий, фермерских и подсобных хозяйствах, включая электрифицированные бытовые процессы	Б1.В.01 Электрификация сельскохозяйственного производства	Знать: основы теории проектирования объектов подлежащих электрификации, методы проектирования систем освещения, вентиляции, отопления, систем жизнеобеспечения, навозоудаления, автоматизации производственных процессов. Уметь: рассчитывать и выбирать электрооборудование для эксплуатации их в различных сельскохозяйственных помещениях, проектировать системы автоматического управления агрегатов и поточных линий, анализировать принимаемые проектные решения, проводить технико-экономическое сравнение различных вариантов. Владеть: ГОСТами, базовыми определениями и понятиями, требованиями, допускаемыми требованиями необходимыми для принятия правильного проектного решения.	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами	доклады, реферат, зачет
		Б1.В.03 Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве	Знать: теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами	доклады, опрос, экзамен

			<p>Уметь:</p> <p>оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами.</p> <p>Владеть:</p> <p>научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий.</p>		
		Б1.В.05 Психология и педагогика высшей школы	<p>Знать: основные педагогические и психологические законы и категории; генезис и основные этапы развития педагогики и психологии как составной части общечеловеческой и национальной культуры; роль и место педагогики и психологии в современном мире; ценностно-целевые основания мировой и отечественной педагогики и психологии; обязательный минимум знаний об особенностях педагогических и</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание эссе, 	доклады, опрос, зачет

			<p>психологических явлениях в обществе. Уметь: определять пути решения многих личностных проблем; видеть причинно-следственные связи между историко-педагогическими, а также психологическими явлениями, имеющих место в обществе. Владеть: владеть продуктивными моделями, алгоритмами и технологиями достижения практических целей и задач.</p>	- выступления с докладами	
		<p>Б1.В.07 Инновационные электромагнитные технологии в АПК</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные тенденции развития технического прогресса; - методы математического и физического моделирования режимов, процессов, состояний объектов электротехники и электроэнергетики; - схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование объектов АПК; схемы электроэнергетических систем и сетей, основные схмотехнические решения устройств силовой электроники; - инструментарий для решения задач проектного и исследовательского характера в сфере профессиональной деятельности по электротехнике; - методы оценки электромагнитной обстановки на объектах АПК; - мероприятия для улучшения электромагнитной обстановки на объектах АПК; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности; - применять методы математического анализа при проведении научных исследований и решении прикладных задач в профессиональной сфере; - использовать методы анализа, моделирования и расчетов режимов сложных 	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>систем, изделий, устройств и установок электроэнергетического и электротехнического назначения с использованием современных компьютерных технологий и специализированных программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить эксперименты по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов в области электромагнитных технологий; – планировать эксперименты для решения определенной задачи профессиональной деятельности; – осуществлять подготовку исходных данных для оценки и расчета электромагнитной обстановки на объектах АПК; – осуществлять мероприятия для улучшения электромагнитной обстановки на объектах АПК; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными технологиями электромагнитной обработки сельскохозяйственной продукции; – методами оценки и электромагнитной обстановки на объектах АПК; – методами улучшения электромагнитной обстановки на объектах АПК. 		
		<p>Б1.В.ДВ.02.01 Основы информатики, библиотековедения и библиографии</p>	<p>Знать: общую и отраслевую библиографию, методику составления литературного обзора, ГОСТы по оформлению библиографического списка и сокращению слов, основные наукометрические показатели.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск литературы по теме научной работы, использовать межбиблиотечного абонемент (МБА), составлять обзоры литературы, правильно оформлять ссылки на первоисточники в тексте научной</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, реферат, опрос, зачет</p>

		работы, оформлять библиографический список в соответствии с требованиями ГОСТов. Владеть: работой с локальными и удаленными базами данных.		
	Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	<p>Знать: методы инструментального анализа, физико-химические методы анализа; тему и задачи диссертационного исследования; актуальность и характеристика современного состояния выбранной темы. Историю развития конкретной научной проблемы. ее роли в данном научном направлении; формы представления математических моделей различных физических процессов и технических устройств на их основе; методы системного анализа фундаментальных свойств различных физических процессов.</p> <p>Уметь: осуществлять научные исследования, экспериментальные работы связанные с кандидатской диссертацией, проводить библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; формулировать цели, задачи научного исследования, выбирать методы и средства решения задач; современной проблематикой конкретной отрасли науки;</p> <p>Владеть: навыками планирования и обработки результатов научного эксперимента; навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования; навыками работы с мировыми информационными ресурсами; опытом применения современных методов в анализе веществ и материалов.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, зачет
	Б4.Б.01(Г) Подготовка к	Знать:	Данная компетенция формируется у	доклады,

		<p>сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Уметь: оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами.</p> <p>Владеть: научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий.</p>	<p>обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>опрос, экзамен</p>
		Б4.Б.02(Д)	знать:	Данная компетенция формируется у	доклады,

		Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<p>смысл и назначение диссертации; требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и соискателям; понятие и структуру диссертации; основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ; общий алгоритм подготовки диссертационной работы;</p> <p>ключевые научные понятия для аспиранта: цель диссертации, научный метод, научное положение, компетенции ученого и т.д.; методику написания и оформления диссертации;</p> <p>процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты;</p> <p>уметь:</p> <p>формулировать и соотносить цель и тему диссертации;</p> <p>формулировать содержание научных положений;</p> <p>видеть недостатки других диссертаций; определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить информационный поиск по теме диссертации;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками организации работы над диссертацией;</p> <p>представлением о пути выхода на докторский уровень;</p> <p>постановки задач диссертационного исследования;</p> <p>приемам изложения материала, научных результатов диссертации.</p>	<p>обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	опрос, экзамен
		ФТД.В.01Цифровые технологии в АПК			
ПК-2	Способность исследовать и разрабатывать системы и элементы	Б1.В.02 Экспериментальные исследования в	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-	Представление научного доклада об основных

<p>электропривода, технологических машин и поточных линий в растениеводстве и животноводстве, процессах производства, хранения и переработки продуктов</p>	<p>энергетике</p>	<p>(диссертации)</p>	<p>квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
	<p>Б1.В.06 Возвратно-поступательный электропривод исполнительных механизмов</p>	<p>Знать: основы теоретических и экспериментальных исследований возвратно-поступательного электропривода исполнительных механизмов. Уметь: применять полученные знания на практике при исследовании возвратно-поступательного электропривода исполнительных механизмов. Владеть: инженерными способами расчета и проектирования возвратно-поступательного электропривода исполнительных механизмов.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>
	<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: методы инструментального анализа, физико-химические методы анализа; тему и задачи диссертационного исследования; актуальность и характеристика современного состояния выбранной темы. Историю развития конкретной научной проблемы. ее роли в данном научном направлении; формы представления математических моделей различных физических процессов и технических устройств на их основе; методы системного анализа фундаментальных свойств различных физических процессов. Уметь: осуществлять научные исследования, экспериментальные работы связанные с кандидатской диссертацией, проводить библиографическую работу с привлечением современных информационных</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>технологий; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; формулировать цели, задачи научного исследования, выбирать методы и средства решения задач; современной проблематикой конкретной отрасли науки;</p> <p>Владеть: навыками планирования и обработки результатов научного эксперимента; навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования; навыками работы с мировыми информационными ресурсами; опытом применения современных методов в анализе веществ и материалов.</p>		
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Уметь: оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, экзамен</p>

			<p>технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами.</p> <p>Владеть: научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий.</p>		
		<p>Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>знать: смысл и назначение диссертации; требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и соискателям; понятие и структуру диссертации; основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ; общий алгоритм подготовки диссертационной работы; ключевые научные понятия для аспиранта: цель диссертации, научный метод, научное положение, компетенции ученого и т.д.; методику написания и оформления диссертации; процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты;</p> <p>уметь: формулировать и соотносить цель и тему диссертации; формулировать содержание научных положений; видеть недостатки других диссертаций; определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, экзамен</p>

			информационный поиск по теме диссертации; владеть: навыками организации работы над диссертацией; представлением о пути выхода на докторский уровень; постановки задач диссертационного исследования; приемам изложения материала, научных результатов диссертации.		
ПК-3	Готовность к обоснованию способов, методов и технических средств эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве	Б1.В.02 Экспериментальные исследования в энергетике	<p>знать: этапы постановки и методику проведения экспериментальных исследований, а также технологию обработки полученных результатов;</p> <p>уметь: самостоятельно поставить эксперимент, правильно обработать полученные результаты, сделать обоснованные выводы;</p> <p>владеть: навыками исследовательской работы, оформления и представления результатов исследований</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, зачет
		Б1.В.04 Педагогика	<p>Знать: методологические и теоретические основы педагогики, основные функции и сферы применения педагогических знаний в различных областях жизни, включая профессиональную сферу жизнедеятельности человека; ключевые ценности профессионально-педагогической деятельности (демонстрирует глубокое знание всех ключевых ценностей профессии), проявление понимания их смыслов и значений, высказывание своего отношения к каждой ключевой ценности профессии, демонстрация системности, целостности представлений о ценностных отношениях к человеку (обучающемуся); индивидуально-психологические качества, свойства и особенности личности, механизмы мотивации</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, зачет

			<p>и регуляции поведения и деятельности; - принципы и способы применения педагогических знаний для решения личных, социальных, профессиональных задач. Уметь: определять, анализировать и учитывать при решении жизненных и профессиональных проблем индивидуально-психологические и личностные особенности человека и его возможности в работе команды; проектировать и осуществлять индивидуально-личностные концепции профессионально-педагогической деятельности; использовать педагогические знания и технологии в профессиональной деятельности, при взаимодействии с персоналом; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности. Владеть: системой психологических средств (методов, форм, техник и технологий) организации коммуникативного взаимодействия, анализа и оценки психологического состояния другого человека или группы, позитивного воздействия на личность, прогнозирования ее реакции, способностью управлять своим психологическим состоянием в условиях общения; нормами педагогических отношений профессионально-педагогической деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса, направленного на подготовку рабочих (специалистов); основные положения современных концепций образования и развития личности, педагогические способы, методы и технологии личностного и профессионального развития и самосовершенствования.</p>		
		Б1.В.08 Система автономного	Знать: устройство, принцип действия,	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в	доклады, опрос, зачет

		<p>электроснабжения в АПК</p>	<p>параметры, преимущества и недостатки, а также примеры применения различных систем автономного электроснабжения.</p> <p>Уметь: выбрать для конкретных условий сельскохозяйственного и промышленного производства наиболее рациональный способ и метод автономного электроснабжения объектов.</p> <p>Владеть: базовыми определениями и понятиями, требованиями, областью применения, методами и способами автономного электроснабжения.</p>	<p>процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	
		<p>Б1.В.ДВ.02.02 Нормативно-правовые основы ВО</p>	<p>Знать: сведения о федеральных законах и подзаконных нормативно-правовых актах, нормы которых предполагается использовать или применять, порядок реализации прав и исполнения обязанностей лицами, участвующими в образовательном процессе, который установлен законами и подзаконными нормативно-правовыми актами, рекомендации по разрешению противоречий и преодолению пробелов в действующем законодательстве по вопросам высшего и послевузовского профессионального образования.</p> <p>Уметь: правильно использовать правовые нормы, закрепляющие:</p> <p>а) систему высшего и послевузовского образования (государственные образовательные стандарты и образовательные программы, высшие учебные заведения и образовательные учреждения, имеющие лицензии, научные и иные учреждения и организации, органы управления высшим и послевузовским образованием);</p> <p>б) правовой статус субъектов учебной и научной деятельности в системе высшего и</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>послевузовского образования;</p> <p>в) порядок управления системой высшего и послевузовского образования;</p> <p>г) экономические и международные отношения вузов и иных субъектов образовательного процесса.</p>		
		<p>Б2.В.01(П) Педагогическая практика</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования; – основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, структуру и содержание основной образовательной программы, учебного плана, рабочих программ дисциплин; – содержание профессионально-ориентированных рабочих программ дисциплин; – методы и методики проведения учебных занятий, в том числе, интерактивных в высшей школе; – основы разработки способов и приёмов тестирования итоговых знаний. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовить и проводить все виды учебных занятий как минимум одной профессионально-ориентированной дисциплины кафедры; – практически использовать полученные педагогические знания; – контролировать и оценивать промежуточные результаты учебных занятий; – работать с различными носителями информации. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками подготовки и проведения всех видов учебных занятий по профессионально-ориентированной дисциплине; – базовыми навыками педагогического мастерства и ораторского искусства. 	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>
		<p>Б2.В.02(П)</p>	<p>знать:</p>	<p>Данная компетенция формируется у</p>	<p>доклады,</p>

		<p>Профессиональная практика</p>	<p>– основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования;</p> <p>– основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, структуру и содержание основной образовательной программы, учебного плана, рабочих программ дисциплин;</p> <p>– содержание профессионально-ориентированных рабочих программ дисциплин;</p> <p>– методы и методики проведения учебных занятий, в том числе, интерактивных в высшей школе;</p> <p>– основы разработки способов и приёмов тестирования итоговых знаний.</p> <p>уметь:</p> <p>– готовить и проводить все виды учебных занятий как минимум одной профессионально-ориентированной дисциплины кафедры;</p> <p>– практически использовать полученные педагогические знания;</p> <p>– контролировать и оценивать промежуточные результаты учебных занятий;</p> <p>– работать с различными носителями информации.</p> <p>владеть:</p> <p>– навыками подготовки и проведения всех видов учебных занятий по профессионально-ориентированной дисциплине;</p> <p>– базовыми навыками педагогического мастерства и ораторского искусства.</p>	<p>обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>опрос, зачет</p>
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной</p>	<p>Знать: методы инструментального анализа, физико-химические методы анализа; тему и задачи диссертационного исследования; актуальность и характеристика современного состояния выбранной темы. Историю развития конкретной научной проблемы. ее роли в данном научном</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

		<p>работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>направлении; формы представления математических моделей различных физических процессов и технических устройств на их основе; методы системного анализа фундаментальных свойств различных физических процессов.</p> <p>Уметь: осуществлять научные исследования, экспериментальные работы связанные с кандидатской диссертацией, проводить библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; формулировать цели, задачи научного исследования, выбирать методы и средства решения задач; современной проблематикой конкретной отрасли науки;</p> <p>Владеть: навыками планирования и обработки результатов научного эксперимента; навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования; навыками работы с мировыми информационными ресурсами; опытом применения современных методов в анализе веществ и материалов.</p>	<p>учебников, учебных пособий,</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, экзамен</p>

			<p>предприятий.</p> <p>Уметь: оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами.</p> <p>Владеть: научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий.</p>		
		<p>Б4.Б.02(Д)</p> <p>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>знать: смысл и назначение диссертации; требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и соискателям; понятие и структуру диссертации; основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ; общий алгоритм подготовки диссертационной работы; ключевые научные понятия для аспиранта: цель диссертации, научный метод, научное положение, компетенции ученого и т.д.; методику написания и оформления</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, экзамен</p>

			<p>диссертации; процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты; уметь: формулировать и соотносить цель и тему диссертации; формулировать содержание научных положений; видеть недостатки других диссертаций; определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить информационный поиск по теме диссертации; владеть: навыками организации работы над диссертацией; представлением о пути выхода на докторский уровень; постановки задач диссертационного исследования; приемам изложения материала, научных результатов диссертации.</p>		
ПК-4	Стремление к исследованию возобновляемых источников энергии для сельскохозяйственно о производства и быта населения	Б1.В.08 Система автономного электроснабжения в АПК	<p>Знать: устройство, принцип действия, параметры, преимущества и недостатки, а также примеры применения различных систем автономного электроснабжения.</p> <p>Уметь: выбрать для конкретных условий сельскохозяйственного и промышленного производства наиболее рациональный способ и метод автономного электроснабжения объектов.</p> <p>Владеть: базовыми определениями и понятиями, требованиями, областью применения, методами и способами автономного электроснабжения.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, зачет
		Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская	<p>Знать: методы инструментального анализа, физико-химические методы анализа; тему и задачи диссертационного</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p>	доклады, опрос, зачет

		<p>деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>исследования; актуальность и характеристика современного состояния выбранной темы. Историю развития конкретной научной проблемы. ее роли в данном научном направлении; формы представления математических моделей различных физических процессов и технических устройств на их основе; методы системного анализа фундаментальных свойств различных физических процессов.</p> <p>Уметь: осуществлять научные исследования, экспериментальные работы связанные с кандидатской диссертацией, проводить библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; формулировать цели, задачи научного исследования, выбирать методы и средства решения задач; современной проблематикой конкретной отрасли науки;</p> <p>Владеть: навыками планирования и обработки результатов научного эксперимента; навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования; навыками работы с мировыми информационными ресурсами; опытом применения современных методов в анализе веществ и материалов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, 	<p>доклады, опрос, экзамен</p>

			<p>документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Уметь: оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами.</p> <p>Владеть: научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий.</p>	<p>тестам и итоговой аттестации по дисциплине;</p> <ul style="list-style-type: none"> - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	
		<p>Б4.Б.02(Д)</p> <p>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>знать: смысл и назначение диссертации; требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и соискателям; понятие и структуру диссертации; основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ; общий алгоритм подготовки диссертационной работы;</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, 	<p>доклады, опрос, экзамен</p>

			<p>ключевые научные понятия для аспиранта: цель диссертации, научный метод, научное положение, компетенции ученого и т.д.; методику написания и оформления диссертации;</p> <p>процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты;</p> <p>уметь:</p> <p>формулировать и соотносить цель и тему диссертации;</p> <p>формулировать содержание научных положений;</p> <p>видеть недостатки других диссертаций;</p> <p>определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить информационный поиск по теме диссертации;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками организации работы над диссертацией;</p> <p>представлением о пути выхода на докторский уровень;</p> <p>постановки задач диссертационного исследования;</p> <p>приемам изложения материала, научных результатов диссертации.</p>	<p>тестам и итоговой аттестации по дисциплине;</p> <ul style="list-style-type: none"> - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	
ПК-5	<p>Готовность к разработке ресурсосберегающих и безопасных электрифицированных систем и технических средств для энергоемких процессов в быту сельского населения</p>	<p>Б1.В.01 Электрификация сельскохозяйственного производства</p>	<p>Знать: основы теории проектирования объектов подлежащих электрификации, методы проектирования систем освещения, вентиляции, отопления, систем жизнеобеспечения, навозоудаления, автоматизации производственных процессов.</p> <p>Уметь: рассчитывать и выбирать электрооборудование для эксплуатации их в различных сельскохозяйственных помещениях, проектировать системы автоматического управления агрегатов и поточных линий, анализировать принимаемые проектные решения, проводить технико-экономическое сравнение различных</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, реферат, зачет</p>

		вариантов. Владеть: ГОСТами, базовыми определениями и понятиями, требованиями, допускаемыми требованиями необходимыми для принятия правильного проектного решения.		
	Б1.В.02 Экспериментальные исследования в энергетике	знать: этапы постановки и методику проведения экспериментальных исследований, а также технологию обработки полученных результатов; уметь: самостоятельно поставить эксперимент, правильно обработать полученные результаты, сделать обоснованные выводы; владеть: навыками исследовательской работы, оформления и представления результатов исследований	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами	доклады, опрос, зачет
	Б1.В.06 Возвратно-поступательный электропривод исполнительных механизмов	Знать: основы теоретических и экспериментальных исследований возвратно-поступательного электропривода исполнительных механизмов. Уметь: применять полученные знания на практике при исследовании возвратно-поступательного электропривода исполнительных механизмов. Владеть: инженерными способами расчета и проектирования возвратно-поступательного электропривода исполнительных механизмов.	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами	доклады, опрос, зачет
	Б1.В.07 Инновационные электромагнитные технологии в АПК	знать: – современные тенденции развития технического прогресса; – методы математического и физического моделирования режимов, процессов, состояний объектов	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: -	доклады, опрос, зачет

			<p>электротехники и электроэнергетики;</p> <ul style="list-style-type: none"> – схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование объектов АПК; схемы электроэнергетических систем и сетей, основные схмотехнические решения устройств силовой электроники; – инструментарий для решения задач проектного и исследовательского характера в сфере профессиональной деятельности по электротехнике; – методы оценки электромагнитной обстановки на объектах АПК; – мероприятия для улучшения электромагнитной обстановки на объектах АПК; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности; – применять методы математического анализа при проведении научных исследований и решении прикладных задач в профессиональной сфере; – использовать методы анализа, моделирования и расчетов режимов сложных систем, изделий, устройств и установок электроэнергетического и электротехнического назначения с использованием современных компьютерных технологий и специализированных программ; – проводить эксперименты по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов в области электромагнитных технологий; – планировать эксперименты для решения определенной задачи профессиональной деятельности; – осуществлять подготовку исходных данных для оценки и расчета электромагнитной обстановки на объектах АПК; 	<p>освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий,</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	
--	--	--	--	---	--

			<p>– осуществлять мероприятия для улучшения электромагнитной обстановки на объектах АПК;</p> <p>владеть:</p> <p>– современными технологиями электромагнитной обработки сельскохозяйственной продукции;</p> <p>– методами оценки и электромагнитной обстановки на объектах АПК;</p> <p>– методами улучшения электромагнитной обстановки на объектах АПК.</p>		
		Б1.В.ДВ.01.01 Основы патентоведения	<p>Знать: основные понятия, используемые в патентоведении; иметь представление об особенностях проведения патентных исследований; объекты интеллектуальной собственности (ОИС) - изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки, «ноу – хау», литературные произведения, произведения искусств, программы для ЭВМ и БД и другие.</p> <p>Владеть: навыками составления заявки на изобретение; проводить поиск патентной документации, навыками конструкторского решения и разработки конструкторской документации на изделие.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, зачет
		Б1.В.ДВ.01.02 Защита интеллектуальной собственности	<p>знать:</p> <p>основные понятия интеллектуальной собственности;</p> <p>объекты охраны промышленной собственности;</p> <p>объекты авторского права;</p> <p>основные положения патентного права;</p> <p>основные особенности Российского патентного закона;</p> <p>правовые отношения между автором и патентообладателем;</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, 	доклады, опрос, зачет

			<p>изобретение и его признаки; критерии патентоспособности; процедуру проведения экспертизы заявки на изобретение; права изобретателей и правовую охрану изобретений; классификацию изобретений; международные соглашения в области интеллектуальной собственности; товарные знаки; промышленные образцы; виды лицензионных соглашений.</p> <p>уметь: определять ориентировочный уровень развития техники при проведении; составлять обзор по патентным исследованиям; оформлять заявочные материалы на изобретение; оформлять заявочные материалы на полезную модель.</p>	- выступления с докладами	
		<p>Б2.В.02(П) Профессиональная практика</p>	<p>знать: – основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования; – основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, структуру и содержание основной образовательной программы, учебного плана, рабочих программ дисциплин; – содержание профессионально-ориентированных рабочих программ дисциплин; – методы и методики проведения учебных занятий, в том числе, интерактивных в высшей школе; – основы разработки способов и приёмов тестирования итоговых знаний.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами</p>	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовить и проводить все виды учебных занятий как минимум одной профессионально-ориентированной дисциплины кафедры; – практически использовать полученные педагогические знания; – контролировать и оценивать промежуточные результаты учебных занятий; – работать с различными носителями информации. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками подготовки и проведения всех видов учебных занятий по профессионально-ориентированной дисциплине; – базовыми навыками педагогического мастерства и ораторского искусства. 		
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: методы инструментального анализа, физико-химические методы анализа; тему и задачи диссертационного исследования; актуальность и характеристика современного состояния выбранной темы. Историю развития конкретной научной проблемы. ее роли в данном научном направлении; формы представления математических моделей различных физических процессов и технических устройств на их основе; методы системного анализа фундаментальных свойств различных физических процессов.</p> <p>Уметь: осуществлять научные исследования, экспериментальные работы связанные с кандидатской диссертацией, проводить библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; формулировать цели, задачи научного исследования, выбирать методы и средства решения задач; современной проблематикой конкретной отрасли науки;</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>Владеть: навыками планирования и обработки результатов научного эксперимента; навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования; навыками работы с мировыми информационными ресурсами; опытом применения современных методов в анализе веществ и материалов.</p>		
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Уметь: оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами.</p> <p>Владеть: научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, экзамен</p>

			<p>электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий.</p>		
		<p>Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>знать: смысл и назначение диссертации; требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и соискателям; понятие и структуру диссертации; основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ; общий алгоритм подготовки диссертационной работы; ключевые научные понятия для аспиранта: цель диссертации, научный метод, научное положение, компетенции ученого и т.д.; методику написания и оформления диссертации; процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты; уметь: формулировать и соотносить цель и тему диссертации; формулировать содержание научных положений; видеть недостатки других диссертаций; определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить информационный поиск по теме диссертации; владеть: навыками организации работы над диссертацией; представлением о пути выхода на докторский уровень;</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами</p>	<p>доклады, опрос, экзамен</p>

			<p>постановки задач диссертационного исследования;</p> <p>приемам изложения материала, научных результатов диссертации.</p>		
УК-1	<p>способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Б1.Б.03</p> <p>Информационные технологии в науке и образовании</p>	<p>Знать: современные методы и приборы для измерения, исследования и контроля показателей качества сельскохозяйственной техники, сельскохозяйственных и перерабатывающих технологических процессов; теорию и практические методы метрологии; принципы сертификации и стандартизации продукции, техники и технологий; теорию и практику управления качеством продукции и услуг; цели и задачи проводимых исследований и разработок, а также методы исследовательских работ и рациональные приемы поиска научно-технической информации.</p> <p>Уметь: формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать, вести исследовательскую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов;</p> <p>Владеть: основами построения информационных систем с использование информационных технологий для последующего практического использования в науке и образовании.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>
		<p>Б1.В.02</p> <p>Экспериментальные исследования в</p>	<p>знать: этапы постановки и методику проведения экспериментальных исследований, а также технологию обработки полученных</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

	энергетике	<p>результатов;</p> <p>уметь: самостоятельно поставить эксперимент, правильно обработать полученные результаты, сделать обоснованные выводы;</p> <p>владеть: навыками исследовательской работы, оформления и представления результатов исследований</p>	<p>- самостоятельной работы обучающегося, включающей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	
	Б1.В.08 Система автономного электроснабжения в АПК	<p>Знать: устройство, принцип действия, параметры, преимущества и недостатки, а также примеры применения различных систем автономного электроснабжения.</p> <p>Уметь: выбрать для конкретных условий сельскохозяйственного и промышленного производства наиболее рациональный способ и метод автономного электроснабжения объектов.</p> <p>Владеть: базовыми определениями и понятиями, требованиями, областью применения, методами и способами автономного электроснабжения.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, зачет
	Б2.В.02(П) Профессиональная практика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования; - основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, структуру и содержание основной образовательной программы, учебного плана, рабочих программ дисциплин; - содержание профессионально-ориентированных рабочих программ дисциплин; - методы и методики проведения учебных 	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, зачет

			<p>занятий, в том числе, интерактивных в высшей школе;</p> <p>– основы разработки способов и приёмов тестирования итоговых знаний.</p> <p>уметь:</p> <p>– готовить и проводить все виды учебных занятий как минимум одной профессионально-ориентированной дисциплины кафедры;</p> <p>– практически использовать полученные педагогические знания;</p> <p>– контролировать и оценивать промежуточные результаты учебных занятий;</p> <p>– работать с различными носителями информации.</p> <p>владеть:</p> <p>– навыками подготовки и проведения всех видов учебных занятий по профессионально-ориентированной дисциплине;</p> <p>– базовыми навыками педагогического мастерства и ораторского искусства.</p>		
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: методы инструментального анализа, физико-химические методы анализа; тему и задачи диссертационного исследования; актуальность и характеристика современного состояния выбранной темы. Историю развития конкретной научной проблемы. ее роли в данном научном направлении; формы представления математических моделей различных физических процессов и технических устройств на их основе; методы системного анализа фундаментальных свойств различных физических процессов.</p> <p>Уметь: осуществлять научные исследования, экспериментальные работы связанные с кандидатской диссертацией, проводить библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>формулировать цели, задачи научного исследования, выбирать методы и средства решения задач; современной проблематикой конкретной отрасли науки;</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками планирования и обработки результатов научного эксперимента; навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования; навыками работы с мировыми информационными ресурсами; опытом применения современных методов в анализе веществ и материалов.</p>	
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать:</p> <p>теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Уметь:</p> <p>оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами
				<p>доклады, опрос, экзамен</p>

			<p>живыми биологическими объектами.</p> <p>Владеть: научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий.</p>		
		<p>Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>знать: смысл и назначение диссертации; требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и соискателям; понятие и структуру диссертации; основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ; общий алгоритм подготовки диссертационной работы; ключевые научные понятия для аспиранта: цель диссертации, научный метод, научное положение, компетенции ученого и т.д.; методику написания и оформления диссертации; процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты;</p> <p>уметь: формулировать и соотносить цель и тему диссертации; формулировать содержание научных положений; видеть недостатки других диссертаций; определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить информационный поиск по теме диссертации;</p> <p>владеть:</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, экзамен</p>

			<p>навыками организации работы над диссертацией;</p> <p>представлением о пути выхода на докторский уровень;</p> <p>постановки задач диссертационного исследования;</p> <p>приемам изложения материала, научных результатов диссертации.</p>		
УК-2	<p>способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	Б1.Б.01 История и философия науки	<p>Знать: классификацию наук и научных исследований; основные научные школы, концепции, направления; источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; регламентируемые российским законодательством организационно - правовые формы хозяйственных обществ и товариществ; правовое регулирование управления персоналом организации; правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; принципы передачи объектов интеллектуальной собственности по лицензионному договору; современные компьютерные технологии; перспективы компьютерных технологий в науке и образовании; аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях, пути развития информационных систем, локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; основные элементы теории статистической проверки гипотез, критерии на зависимость признаков и однородных данных; векторный анализ и элементы теории поля, гармонический анализ, численные методы, функции комплексного переменного, элементы функционального анализа.</p> <p>Уметь: выбирать оптимальные формы организации бизнеса; применять на практике</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, реферат, экзамен</p>

			<p>приемы охраны интеллектуальной собственности; оценивать стоимость объектов интеллектуальной собственности, ставить их на учет»; составлять документацию по охране интеллектуальной собственности; находить новые источники повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации ресурсного потенциала предприятия; оценить эффективность и результаты научной деятельности; использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; создавать базы данных сетевой структуры по гиперссылкам.</p> <p>Владеть: навыками составления документов по охране интеллектуальной собственности; математическими методами в землеустройстве и кадастрах; патентным поиском; конъюнктурными исследованиями; электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.</p>		
		<p>Б1.Б.01.01 Общие вопросы истории и философии науки</p>	<p>Знать: классификацию наук и научных исследований; основные научные школы, концепции, направления; источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; регламентируемые российским законодательством организационно - правовые формы хозяйственных обществ и товариществ; правовое регулирование управления персоналом организации; правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; принципы передачи объектов интеллектуальной собственности по лицензионному договору; современные компьютерные технологии; перспективы компьютерных технологий в науке и образовании; аппаратные и программные средства в новых</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, реферат, экзамен</p>

			<p>информационных технологиях, пути развития информационных систем, локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; основные элементы теории статистической проверки гипотез, критерии на зависимость признаков и однородных данных; векторный анализ и элементы теории поля, гармонический анализ, численные методы, функции комплексного переменного, элементы функционального анализа.</p> <p>Уметь: выбирать оптимальные формы организации бизнеса; применять на практике приемы охраны интеллектуальной собственности; оценивать стоимость объектов интеллектуальной собственности, ставить их на учет»; составлять документацию по охране интеллектуальной собственности; находить новые источники повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации ресурсного потенциала предприятия; оценить эффективность и результаты научной деятельности; использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; создавать базы данных сетевой структуры по гиперссылкам.</p> <p>Владеть: навыками составления документов по охране интеллектуальной собственности; математическими методами в землеустройстве и кадастрах; патентным поиском; конъюнктурными исследованиями; электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.</p>		
		<p>Б1.Б.01.02 Специальные вопросы истории и философии науки</p>	<p>Знать: классификацию наук и научных исследований; основные научные школы, концепции, направления; источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем;</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, 	<p>доклады, реферат, зачет</p>

			<p>регламентируемые российским законодательством организационно - правовые формы хозяйственных обществ и товариществ; правовое регулирование управления персоналом организации; правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; принципы передачи объектов интеллектуальной собственности по лицензионному договору; современные компьютерные технологии; перспективы компьютерных технологий в науке и образовании; аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях, пути развития информационных систем, локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; основные элементы теории статистической проверки гипотез, критерии на зависимость признаков и однородных данных; векторный анализ и элементы теории поля, гармонический анализ, численные методы, функции комплексного переменного, элементы функционального анализа.</p> <p>Уметь: выбирать оптимальные формы организации бизнеса; применять на практике приемы охраны интеллектуальной собственности; оценивать стоимость объектов интеллектуальной собственности, ставить их на учет»; составлять документацию по охране интеллектуальной собственности; находить новые источники повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации ресурсного потенциала предприятия; оценить эффективность и результаты научной деятельности; использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; создавать базы данных сетевой структуры по гиперссылкам.</p> <p>Владеть: навыками составления документов</p>	<p>учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами</p>	
--	--	--	---	--	--

			по охране интеллектуальной собственности; математическими методами в землеустройстве и кадастрах; патентным поиском; конъюнктурными исследованиями; электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.		
		Б1.В.01 Электрификация сельскохозяйственного производства	<p>Знать: основы теории проектирования объектов подлежащих электрификации, методы проектирования систем освещения, вентиляции, отопления, систем жизнеобеспечения, навозоудаления, автоматизации производственных процессов.</p> <p>Уметь: рассчитывать и выбирать электрооборудование для эксплуатации их в различных сельскохозяйственных помещениях, проектировать системы автоматического управления агрегатов и поточных линий, анализировать принимаемые проектные решения, проводить технико-экономическое сравнение различных вариантов.</p> <p>Владеть: ГОСТами, базовыми определениями и понятиями, требованиями, допускаемыми требованиями необходимыми для принятия правильного проектного решения.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, реферат, зачет
		Б1.В.02 Экспериментальные исследования в энергетике	<p>знать: этапы постановки и методику проведения экспериментальных исследований, а также технологию обработки полученных результатов;</p> <p>уметь: самостоятельно поставить эксперимент, правильно обработать полученные результаты, сделать обоснованные выводы;</p> <p>владеть: навыками исследовательской работы, оформления и представления</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, 	доклады, опрос, зачет

			результатов исследований	- выступления с докладами	
		Б1.В.04 Педагогика	<p>Знать: методологические и теоретические основы педагогики, основные функции и сферы применения педагогических знаний в различных областях жизни, включая профессиональную сферу жизнедеятельности человека; ключевые ценности профессионально-педагогической деятельности (демонстрирует глубокое знание всех ключевых ценностей профессии), проявление понимания их смыслов и значений, высказывание своего отношения к каждой ключевой ценности профессии, демонстрация системности, целостности представлений о ценностных отношениях к человеку (обучающемуся); индивидуально-психологические качества, свойства и особенности личности, механизмы мотивации и регуляции поведения и деятельности;</p> <p>- принципы и способы применения педагогических знаний для решения личных, социальных, профессиональных задач.</p> <p>Уметь: определять, анализировать и учитывать при решении жизненных и профессиональных проблем индивидуально-психологические и личностные особенности человека и его возможности в работе команды; проектировать и осуществлять индивидуально-личностные концепции профессионально-педагогической деятельности; использовать педагогические знания и технологии в профессиональной деятельности, при взаимодействии с персоналом; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности.</p> <p>Владеть: системой психологических средств (методов, форм, техник и технологий) организации коммуникативного</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, зачет

			<p>взаимодействия, анализа и оценки психологического состояния другого человека или группы, позитивного воздействия на личность, прогнозирования ее реакции, способностью управлять своим психологическим состоянием в условиях общения; нормами педагогических отношений профессионально-педагогической деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса, направленного на подготовку рабочих (специалистов); основные положения современных концепций образования и развития личности, педагогические способы, методы и технологии личностного и профессионального развития и самосовершенствования.</p>		
		Б1.В.05 Психология и педагогика высшей школы	<p>Знать: основные педагогические и психологические законы и категории; генезис и основные этапы развития педагогики и психологии как составной части общечеловеческой и национальной культуры; роль и место педагогики и психологии в современном мире; ценностно-целевые основания мировой и отечественной педагогики и психологии; обязательный минимум знаний об особенностях педагогических и психологических явлениях в обществе. Уметь: определять пути решения многих личностных проблем; видеть причинно-следственные связи между историко-педагогическими, а также психологическими явлениями, имеющих место в обществе. Владеть: владеть продуктивными моделями, алгоритмами и технологиями достижения практических целей и задач.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>
		Б1.В.06 Возвратно-поступательный	<p>Знать: основы теоретических и экспериментальных исследований возвратно-поступательного электропривода</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p>	<p>доклады, опрос, зачет</p>

		<p>электропривод исполнительных механизмов</p>	<p>исполнительных механизмов. Уметь: применять полученные знания на практике при исследовании возвратно-поступательного электропривода исполнительных механизмов. Владеть: инженерными способами расчета и проектирования возвратно-поступательного электропривода исполнительных механизмов.</p>	<p>- аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами</p>	
		<p>Б1.В.07 Инновационные электромагнитные технологии в АПК</p>	<p>знать: – современные тенденции развития технического прогресса; – методы математического и физического моделирования режимов, процессов, состояний объектов электротехники и электроэнергетики; – схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование объектов АПК; схемы электроэнергетических систем и сетей, основные схмотехнические решения устройств силовой электроники; – инструментарий для решения задач проектного и исследовательского характера в сфере профессиональной деятельности по электротехнике; – методы оценки электромагнитной обстановки на объектах АПК; – мероприятия для улучшения электромагнитной обстановки на объектах АПК; уметь: – применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности; – применять методы математического анализа при проведении научных исследований и решении прикладных задач в профессиональной сфере; – использовать методы анализа,</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами</p>	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>моделирования и расчетов режимов сложных систем, изделий, устройств и установок электроэнергетического и электротехнического назначения с использованием современных компьютерных технологий и специализированных программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить эксперименты по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов в области электромагнитных технологий; – планировать эксперименты для решения определенной задачи профессиональной деятельности; – осуществлять подготовку исходных данных для оценки и расчета электромагнитной обстановки на объектах АПК; – осуществлять мероприятия для улучшения электромагнитной обстановки на объектах АПК; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными технологиями электромагнитной обработки сельскохозяйственной продукции; – методами оценки и электромагнитной обстановки на объектах АПК; – методами улучшения электромагнитной обстановки на объектах АПК. 		
		<p>Б1.В.08 Система автономного электроснабжения в АПК</p>	<p>Знать: устройство, принцип действия, параметры, преимущества и недостатки, а также примеры применения различных систем автономного электроснабжения.</p> <p>Уметь: выбрать для конкретных условий сельскохозяйственного и промышленного производства наиболее рациональный способ и метод автономного электроснабжения объектов.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>Владеть: базовыми определениями и понятиями, требованиями, областью применения, методами и способами автономного электроснабжения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Уметь: оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами.</p> <p>Владеть: научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, экзамен</p>

			<p>собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий.</p>		
		<p>Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>знать: смысл и назначение диссертации; требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и соискателям; понятие и структуру диссертации; основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ; общий алгоритм подготовки диссертационной работы; ключевые научные понятия для аспиранта: цель диссертации, научный метод, научное положение, компетенции ученого и т.д.; методику написания и оформления диссертации; процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты; уметь: формулировать и соотносить цель и тему диссертации; формулировать содержание научных положений; видеть недостатки других диссертаций; определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить информационный поиск по теме диссертации; владеть: навыками организации работы над диссертацией; представлением о пути выхода на докторский уровень; постановки задач диссертационного исследования; приемам изложения материала, научных результатов диссертации.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами</p>	<p>доклады, опрос, экзамен</p>
УК-3	готовностью	Б1.Б.01 История и	Знать: классификацию наук и научных	Данная компетенция формируется у	доклады,

	<p>участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>философия науки</p>	<p>исследований; основные научные школы, концепции, направления; источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; регламентируемые российским законодательством организационно - правовые формы хозяйственных обществ и товариществ; правовое регулирование управления персоналом организации; правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; принципы передачи объектов интеллектуальной собственности по лицензионному договору; современные компьютерные технологии; перспективы компьютерных технологий в науке и образовании; аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях, пути развития информационных систем, локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; основные элементы теории статистической проверки гипотез, критерии на зависимость признаков и однородных данных; векторный анализ и элементы теории поля, гармонический анализ, численные методы, функции комплексного переменного, элементы функционального анализа.</p> <p>Уметь: выбирать оптимальные формы организации бизнеса; применять на практике приемы охраны интеллектуальной собственности; оценивать стоимость объектов интеллектуальной собственности, ставить их на учет»; составлять документацию по охране интеллектуальной собственности; находить новые источники повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации ресурсного потенциала предприятия; оценить</p>	<p>обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>реферат, экзамен</p>
--	--	------------------------	--	--	-------------------------

			<p>эффективность и результаты научной деятельности; использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; создавать базы данных сетевой структуры по гиперссылкам.</p> <p>Владеть: навыками составления документов по охране интеллектуальной собственности; математическими методами в землеустройстве и кадастрах; патентным поиском; конъюнктурными исследованиями; электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.</p>		
		Б1.Б.01.01 Общие вопросы истории и философии науки	<p>Знать: классификацию наук и научных исследований; основные научные школы, концепции, направления; источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; регламентируемые российским законодательством организационно - правовые формы хозяйственных обществ и товариществ; правовое регулирование управления персоналом организации; правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; принципы передачи объектов интеллектуальной собственности по лицензионному договору; современные компьютерные технологии; перспективы компьютерных технологий в науке и образовании; аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях, пути развития информационных систем, локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; основные элементы теории статистической проверки гипотез, критерии на зависимость признаков и однородных данных; векторный анализ и элементы теории поля, гармонический анализ, численные методы, функции комплексного</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, реферат, экзамен</p>

			<p>переменного, элементы функционального анализа.</p> <p>Уметь: выбирать оптимальные формы организации бизнеса; применять на практике приемы охраны интеллектуальной собственности; оценивать стоимость объектов интеллектуальной собственности, ставить их на учет»; составлять документацию по охране интеллектуальной собственности; находить новые источники повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации ресурсного потенциала предприятия; оценить эффективность и результаты научной деятельности; использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; создавать базы данных сетевой структуры по гиперссылкам.</p> <p>Владеть: навыками составления документов по охране интеллектуальной собственности; математическими методами в землеустройстве и кадастрах; патентным поиском; конъюнктурными исследованиями; электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.</p>		
		<p>Б1.Б.01.02 Специальные вопросы истории и философии науки</p>	<p>Знать: классификацию наук и научных исследований; основные научные школы, концепции, направления; источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; регламентируемые российским законодательством организационно - правовые формы хозяйственных обществ и товариществ; правовое регулирование управления персоналом организации; правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; принципы передачи объектов интеллектуальной собственности по лицензионному договору;</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, реферат, зачет</p>

			<p>современные компьютерные технологии; перспективы компьютерных технологий в науке и образовании; аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях, пути развития информационных систем, локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; основные элементы теории статистической проверки гипотез, критерии на зависимость признаков и однородных данных; векторный анализ и элементы теории поля, гармонический анализ, численные методы, функции комплексного переменного, элементы функционального анализа.</p> <p>Уметь: выбирать оптимальные формы организации бизнеса; применять на практике приемы охраны интеллектуальной собственности; оценивать стоимость объектов интеллектуальной собственности, ставить их на учет»; составлять документацию по охране интеллектуальной собственности; находить новые источники повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации ресурсного потенциала предприятия; оценить эффективность и результаты научной деятельности; использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; создавать базы данных сетевой структуры по гиперссылкам.</p> <p>Владеть: навыками составления документов по охране интеллектуальной собственности; математическими методами в землеустройстве и кадастрах; патентным поиском; конъюнктурными исследованиями; электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.</p>		
		Б1.Б.02 Иностранный язык	<p>Знать: межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p>	<p>доклады, реферат, экзамен</p>

		<p>межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.</p> <p>Уметь: осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол); писать научные статьи, тезисы, рефераты; читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.); использовать этикетные формы научно - профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;</p> <p>Владеть: навыками обработки большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата; оформления заявок на участие в международной конференции; написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	
	<p>Б1.Б.03 Информационные технологии в науке и образовании</p>	<p>Знать: современные методы и приборы для измерения, исследования и контроля показателей качества сельскохозяйственной техники, сельскохозяйственных и перерабатывающих технологических процессов; теорию и практические методы</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>метрологии; принципы сертификации и стандартизации продукции, техники и технологий; теорию и практику управления качеством продукции и услуг; цели и задачи проводимых исследований и разработок, а также методы исследовательских работ и рациональные приемы поиска научно-технической информации.</p> <p>Уметь: формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать, вести исследовательскую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов;</p> <p>Владеть: основами построения информационных систем с использование информационных технологий для последующего практического использования в науке и образовании.</p>	<p>освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий,</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	
		<p>Б2.В.01(П) Педагогическая практика</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования; – основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, структуру и содержание основной образовательной программы, учебного плана, рабочих программ дисциплин; – содержание профессионально-ориентированных рабочих программ дисциплин; – методы и методики проведения учебных 	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>занятий, в том числе, интерактивных в высшей школе;</p> <p>– основы разработки способов и приёмов тестирования итоговых знаний.</p> <p>уметь:</p> <p>– готовить и проводить все виды учебных занятий как минимум одной профессионально-ориентированной дисциплины кафедры;</p> <p>– практически использовать полученные педагогические знания;</p> <p>– контролировать и оценивать промежуточные результаты учебных занятий;</p> <p>– работать с различными носителями информации.</p> <p>владеть:</p> <p>– навыками подготовки и проведения всех видов учебных занятий по профессионально-ориентированной дисциплине;</p> <p>– базовыми навыками педагогического мастерства и ораторского искусства.</p>		
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>Знать:</p> <p>теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Уметь:</p> <p>оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, экзамен

			<p>растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами.</p> <p>Владеть: научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий.</p>		
		<p>Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>знать: смысл и назначение диссертации; требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и соискателям; понятие и структуру диссертации; основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ; общий алгоритм подготовки диссертационной работы; ключевые научные понятия для аспиранта: цель диссертации, научный метод, научное положение, компетенции ученого и т.д.; методику написания и оформления диссертации; процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты;</p> <p>уметь: формулировать и соотносить цель и тему диссертации; формулировать содержание научных положений;</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами</p>	<p>доклады, опрос, экзамен</p>

			<p>видеть недостатки других диссертаций; определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить информационный поиск по теме диссертации; владеть:</p> <p>навыками организации работы над диссертацией; представлением о пути выхода на докторский уровень; постановки задач диссертационного исследования; приемам изложения материала, научных результатов диссертации.</p>		
УК-4	<p>готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	Б1.Б.02Иностранный язык	<p>Знать: межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.</p> <p>Уметь: осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол); писать научные статьи, тезисы, рефераты; читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.); использовать этикетные формы научно - профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, реферат, экзамен</p>

			<p>чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;</p> <p>Владеть: навыками обработки большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата; оформления заявок на участие в международной конференции; написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.</p>		
		<p>Б1.Б.03 Информационные технологии в науке и образовании</p>	<p>Знать: современные методы и приборы для измерения, исследования и контроля показателей качества сельскохозяйственной техники, сельскохозяйственных и перерабатывающих технологических процессов; теорию и практические методы метрологии; принципы сертификации и стандартизации продукции, техники и технологий; теорию и практику управления качеством продукции и услуг; цели и задачи проводимых исследований и разработок, а также методы исследовательских работ и рациональные приемы поиска научно-технической информации.</p> <p>Уметь: формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать, вести исследовательскую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов;</p> <p>Владеть: основами построения информационных систем с использованием информационных технологий для</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			последующего практического использования в науке и образовании.		
		Б4.Б.01(Г)Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p><u>Знать:</u> теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p> <p><u>Уметь:</u> оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами.</p> <p><u>Владеть:</u> научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, экзамен

			и защиты от коротких замыканий.		
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<p>знать:</p> <p>смысл и назначение диссертации; требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и соискателям; понятие и структуру диссертации; основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ; общий алгоритм подготовки диссертационной работы;</p> <p>ключевые научные понятия для аспиранта: цель диссертации, научный метод, научное положение, компетенции ученого и т.д.; методику написания и оформления диссертации; процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты;</p> <p>уметь:</p> <p>формулировать и соотносить цель и тему диссертации; формулировать содержание научных положений; видеть недостатки других диссертаций; определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить информационный поиск по теме диссертации; владеть:</p> <p>навыками организации работы над диссертацией; представлением о пути выхода на докторский уровень; постановки задач диссертационного исследования; приемам изложения материала, научных результатов диссертации.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, опрос, экзамен
УК-5	способностью следовать этическим нормам профессиональной деятельности	Б1.Б.01 История и философия науки	Знать: классификацию наук и научных исследований; основные научные школы, концепции, направления; источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы 	доклады, реферат, экзамен

			<p>научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; регламентируемые российским законодательством организационно - правовые формы хозяйственных обществ и товариществ; правовое регулирование управления персоналом организации; правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; принципы передачи объектов интеллектуальной собственности по лицензионному договору; современные компьютерные технологии; перспективы компьютерных технологий в науке и образовании; аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях, пути развития информационных систем, локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; основные элементы теории статистической проверки гипотез, критерии на зависимость признаков и однородных данных; векторный анализ и элементы теории поля, гармонический анализ, численные методы, функции комплексного переменного, элементы функционального анализа.</p> <p>Уметь: выбирать оптимальные формы организации бизнеса; применять на практике приемы охраны интеллектуальной собственности; оценивать стоимость объектов интеллектуальной собственности, ставить их на учет»; составлять документацию по охране интеллектуальной собственности; находить новые источники повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации ресурсного потенциала предприятия; оценить эффективность и результаты научной деятельности; использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; создавать базы данных сетевой</p>	<p>обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>структуры по гиперссылкам.</p> <p>Владеть: навыками составления документов по охране интеллектуальной собственности; математическими методами в землеустройстве и кадастрах; патентным поиском; конъюнктурными исследованиями; электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.</p>		
		<p>Б1.Б.01.01 Общие вопросы истории и философии науки</p>	<p>Знать: классификацию наук и научных исследований; основные научные школы, концепции, направления; источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; регламентируемые российским законодательством организационно - правовые формы хозяйственных обществ и товариществ; правовое регулирование управления персоналом организации; правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; принципы передачи объектов интеллектуальной собственности по лицензионному договору; современные компьютерные технологии; перспективы компьютерных технологий в науке и образовании; аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях, пути развития информационных систем, локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; основные элементы теории статистической проверки гипотез, критерии на зависимость признаков и однородных данных; векторный анализ и элементы теории поля, гармонический анализ, численные методы, функции комплексного переменного, элементы функционального анализа.</p> <p>Уметь: выбирать оптимальные формы организации бизнеса; применять на практике</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, реферат, экзамен</p>

			<p>приемы охраны интеллектуальной собственности; оценивать стоимость объектов интеллектуальной собственности, ставить их на учет»; составлять документацию по охране интеллектуальной собственности; находить новые источники повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации ресурсного потенциала предприятия; оценить эффективность и результаты научной деятельности; использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; создавать базы данных сетевой структуры по гиперссылкам.</p> <p>Владеть: навыками составления документов по охране интеллектуальной собственности; математическими методами в землеустройстве и кадастрах; патентным поиском; конъюнктурными исследованиями; электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.</p>		
		<p>Б1.В.04 Педагогика</p>	<p>Знать: методологические и теоретические основы педагогики, основные функции и сферы применения педагогических знаний в различных областях жизни, включая профессиональную сферу жизнедеятельности человека; ключевые ценности профессионально-педагогической деятельности (демонстрирует глубокое знание всех ключевых ценностей профессии), проявление понимания их смыслов и значений, высказывание своего отношения к каждой ключевой ценности профессии, демонстрация системности, целостности представлений о ценностных отношениях к человеку (обучающемуся); индивидуально-психологические качества, свойства и особенности личности, механизмы мотивации и регуляции поведения и деятельности;</p> <p>- принципы и способы применения педагогических знаний для решения личных,</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание эссе, - выступления с докладами 	<p>Знать: методологические и теоретические основы педагогики, основные функции и сферы применения педагогических знаний в различных областях жизни, включая профессиональную сферу жизнедеятельности человека; ключевые ценности профессионально-педагогической деятельности (демонстрирует</p>

			<p>социальных, профессиональных задач.</p> <p>Уметь: определять, анализировать и учитывать при решении жизненных и профессиональных проблем индивидуально-психологические и личностные особенности человека и его возможности в работе команды; проектировать и осуществлять индивидуально-личностные концепции профессионально-педагогической деятельности; использовать педагогические знания и технологии в профессиональной деятельности, при взаимодействии с персоналом; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности.</p> <p>Владеть: системой психологических средств (методов, форм, техник и технологий) организации коммуникативного взаимодействия, анализа и оценки психологического состояния другого человека или группы, позитивного воздействия на личность, прогнозирования ее реакции, способностью управлять своим психологическим состоянием в условиях общения; нормами педагогических отношений профессионально-педагогической деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса, направленного на подготовку рабочих (специалистов); основные положения современных концепций образования и развития личности, педагогические способы, методы и технологии личностного и профессионального развития и самосовершенствования.</p>	<p>глубокое знание всех ключевых ценностей (профессии), проявление понимания их смыслов и значений, высказывание своего отношения к каждой ключевой ценности профессии, демонстрация системности, целостности представлений о ценностных отношениях к человеку (обучающемуся); индивидуально-психологические качества, свойства и особенности личности, механизмы мотивации и регуляции поведения и деятельности;</p> <p>- принципы и способы применения педагогических знаний для решения личных, социальных, профессиональных задач.</p> <p>Уметь: определять,</p>
--	--	--	--	---

					<p>анализировать и учитывать при решении жизненных и профессиональных проблем индивидуально-психологические и личностные особенности человека и его возможности в работе команды; проектировать и осуществлять индивидуально-личностные концепции профессионально-педагогической деятельности; использовать педагогические знания и технологии в профессиональной деятельности, при взаимодействии с персоналом; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности.</p> <p>Владеть: системой психологических средств (методов,</p>
--	--	--	--	--	--

					<p>форм, техник и технологий) организации коммуникативного взаимодействия, анализа и оценки психологического состояния другого человека или группы, позитивного воздействия на личность, прогнозирования ее реакции, способностью управлять своим психологическим состоянием в условиях общения; нормами педагогических отношений профессионально-педагогической деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса, направленного на подготовку рабочих (специалистов); основные положения современных концепций образования и развития личности, педагогические</p>
--	--	--	--	--	--

					способы, методы и технологии личностного и профессионального развития и самосовершенствования.
		Б1.В.05 Психология и педагогика высшей школы	<p>Знать: основные педагогические и психологические законы и категории; генезис и основные этапы развития педагогики и психологии как составной части общечеловеческой и национальной культуры; роль и место педагогики и психологии в современном мире;</p> <p>ценностно-целевые основания мировой и отечественной педагогики и психологии; обязательный минимум знаний об особенностях педагогических и психологических явлениях в обществе.</p> <p>Уметь: определять пути решения многих личностных проблем; видеть причинно-следственные связи между историко-педагогическими, а также психологическими явлениями, имеющих место в обществе.</p> <p>Владеть: владеть продуктивными моделями, алгоритмами и технологиями достижения практических целей и задач.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание эссе, - выступления с докладами 	<p>Знать: основные педагогические и психологические законы и категории; генезис и основные этапы развития педагогики и психологии как составной части общечеловеческой и национальной культуры; роль и место педагогики и психологии в современном мире;</p> <p>ценностно-целевые основания мировой и отечественной педагогики и психологии; обязательный минимум знаний об особенностях педагогических и психологических явлениях в обществе.</p> <p>Уметь: определять пути решения многих личностных проблем; видеть причинно-следственные</p>

					<p>связи между историко-педагогическими, а также психологическими явлениями, имеющих место в обществе.</p> <p>Владеть: владеть продуктивными моделями, алгоритмами и технологиями достижения практических целей и задач.</p>
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Уметь: оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>Знать: теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую документацию, связанную с монтажом,</p>

			<p>установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами.</p> <p><u>Владеть:</u> научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий.</p>		<p>наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p> <p><u>Уметь:</u> оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами.</p>
--	--	--	---	--	---

					<p>Владеть: научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий.</p>
		<p>Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной</p>	<p>знать: смысл и назначение диссертации; требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и соискателям; понятие и структуру диссертации; основные научные результаты, признаваемые</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: -</p>	<p>знать: смысл и назначение диссертации; требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и</p>

		<p>научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>ВАК РФ; общий алгоритм подготовки диссертационной работы; ключевые научные понятия для аспиранта: цель диссертации, научный метод, научное положение, компетенции ученого и т.д.; методику написания и оформления диссертации; процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты; уметь: формулировать и соотносить цель и тему диссертации; формулировать содержание научных положений; видеть недостатки других диссертаций; определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить информационный поиск по теме диссертации; владеть: навыками организации работы над диссертацией; представлением о пути выхода на докторский уровень; постановки задач диссертационного исследования; приемам изложения материала, научных результатов диссертации.</p>	<p>освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами</p>	<p>соискателям; понятие и структуру диссертации; основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ; общий алгоритм подготовки диссертационной работы; ключевые научные понятия для аспиранта: цель диссертации, научный метод, научное положение, компетенции ученого и т.д.; методику написания и оформления диссертации; процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты; уметь: формулировать и соотносить цель и тему диссертации; формулировать содержание научных положений; видеть недостатки других</p>
--	--	---	---	--	--

					<p>диссертаций; определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить информационный поиск по теме диссертации; владеть: навыками организации работы над диссертацией; представлением о пути выхода на докторский уровень; постановки задач диссертационного исследования; приемам изложения материала, научных результатов диссертации.</p>
УК-6	<p>способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	Б1.Б.02 Иностранный язык	<p>Знать: межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике. Уметь: осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол); писать научные статьи, тезисы, рефераты; читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода,</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, реферат, экзамен</p>

			<p>реферата, аннотации; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.); использовать этикетные формы научно - профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;</p> <p>Владеть: навыками обработки большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата; оформления заявок на участие в международной конференции; написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.</p>		
		Б1.В.04 Педагогика	<p>Знать: методологические и теоретические основы педагогики, основные функции и сферы применения педагогических знаний в различных областях жизни, включая профессиональную сферу жизнедеятельности человека; ключевые ценности профессионально-педагогической деятельности (демонстрирует глубокое знание всех ключевых ценностей профессии), проявление понимания их смыслов и значений, высказывание своего отношения к каждой ключевой ценности профессии, демонстрация системности, целостности представлений о ценностных отношениях к человеку (обучающемуся); индивидуально-психологические качества, свойства и особенности личности, механизмы мотивации и регуляции поведения и деятельности;</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>- принципы и способы применения педагогических знаний для решения личных, социальных, профессиональных задач.</p> <p>Уметь: определять, анализировать и учитывать при решении жизненных и профессиональных проблем индивидуально-психологические и личностные особенности человека и его возможности в работе команды; проектировать и осуществлять индивидуально-личностные концепции профессионально-педагогической деятельности; использовать педагогические знания и технологии в профессиональной деятельности, при взаимодействии с персоналом; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности.</p> <p>Владеть: системой психологических средств (методов, форм, техник и технологий) организации коммуникативного взаимодействия, анализа и оценки психологического состояния другого человека или группы, позитивного воздействия на личность, прогнозирования ее реакции, способностью управлять своим психологическим состоянием в условиях общения; нормами педагогических отношений профессионально-педагогической деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса, направленного на подготовку рабочих (специалистов); основные положения современных концепций образования и развития личности, педагогические способы, методы и технологии личностного и профессионального развития и самосовершенствования.</p>		
		Б1.В.05 Психология и педагогика высшей	Знать: основные педагогические и психологические законы и категории; генезис и основные этапы развития педагогики и	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:	доклады, опрос, зачет

		школы	<p>психологии как составной части общечеловеческой и национальной культуры; роль и место педагогики и психологии в современном мире;</p> <p>ценностно-целевые основания мировой и отечественной педагогики и психологии; обязательный минимум знаний об особенностях педагогических и психологических явлениях в обществе.</p> <p>Уметь: определять пути решения многих личностных проблем; видеть причинно-следственные связи между историко-педагогическими, а также психологическими явлениями, имеющих место в обществе.</p> <p>Владеть: владеть продуктивными моделями, алгоритмами и технологиями достижения практических целей и задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание эссе, - выступления с докладами 	
		Б1.В.ДВ.02.01 Основы информатики, библиотековедения и библиографии	<p>Знать: общую и отраслевую библиографию, методику составления литературного обзора, ГОСТы по оформлению библиографического списка и сокращению слов, основные наукометрические показатели.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск литературы по теме научной работы, использовать межбиблиотечного абонемент (МБА), составлять обзоры литературы, правильно оформлять ссылки на первоисточники в тексте научной работы, оформлять библиографический список в соответствии с требованиями ГОСТов.</p> <p>Владеть: работой с локальными и удаленными базами данных.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	доклады, реферат, опрос, зачет
		Б1.В.ДВ.02.02 Нормативно-правовые основы ВО	<p>Знать: сведения о федеральных законах и подзаконных нормативно-правовых актах, нормы которых предполагается использовать или применять, порядок реализации прав и исполнения обязанностей лицами, участвующими в образовательном процессе,</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - 	доклады, опрос, зачет

		<p>который установлен законами и подзаконными нормативно-правовыми актами, рекомендации по разрешению противоречий и преодолению пробелов в действующем законодательстве по вопросам высшего и послевузовского профессионального образования.</p> <p>Уметь: правильно использовать правовые нормы, закрепляющие:</p> <p>а) систему высшего и послевузовского образования (государственные образовательные стандарты и образовательные программы, высшие учебные заведения и образовательные учреждения, имеющие лицензии, научные и иные учреждения и организации, органы управления высшим и послевузовским образованием);</p> <p>б) правовой статус субъектов учебной и научной деятельности в системе высшего и послевузовского образования;</p> <p>в) порядок управления системой высшего и послевузовского образования;</p> <p>г) экономические и международные отношения вузов и иных субъектов образовательного процесса.</p>	<p>освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий,</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание эссе, - выступления с докладами 	
	<p>Б2.В.01(П) Педагогическая практика</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования; – основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, структуру и содержание основной образовательной программы, учебного плана, рабочих программ дисциплин; – содержание профессионально-ориентированных рабочих программ дисциплин; – методы и методики проведения учебных занятий, в том числе, интерактивных в высшей 	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>школе;</p> <p>– основы разработки способов и приёмов тестирования итоговых знаний.</p> <p>уметь:</p> <p>– готовить и проводить все виды учебных занятий как минимум одной профессионально-ориентированной дисциплины кафедры;</p> <p>– практически использовать полученные педагогические знания;</p> <p>– контролировать и оценивать промежуточные результаты учебных занятий;</p> <p>– работать с различными носителями информации.</p> <p>владеть:</p> <p>– навыками подготовки и проведения всех видов учебных занятий по профессионально-ориентированной дисциплине;</p> <p>– базовыми навыками педагогического мастерства и ораторского искусства.</p>		
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: методы инструментального анализа, физико-химические методы анализа; тему и задачи диссертационного исследования; актуальность и характеристика современного состояния выбранной темы. Историю развития конкретной научной проблемы. ее роли в данном научном направлении; формы представления математических моделей различных физических процессов и технических устройств на их основе; методы системного анализа фундаментальных свойств различных физических процессов.</p> <p>Уметь: осуществлять научные исследования, экспериментальные работы связанные с кандидатской диссертацией, проводить библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; формулировать цели, задачи научного исследования, выбирать методы и средства</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, зачет</p>

			<p>решения задач; современной проблематикой конкретной отрасли науки;</p> <p>Владеть: навыками планирования и обработки результатов научного эксперимента; навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования; навыками работы с мировыми информационными ресурсами; опытом применения современных методов в анализе веществ и материалов.</p>		
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки; основные понятия и методики расчета электроприводов сельскохозяйственных машин; техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Уметь: оценивать и прогнозировать влияние электромагнитных процессов на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве; рассчитывать и выбирать электротехнологические установки в растениеводстве и животноводстве; применять понятия и законы управления и автоматизации, для сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами.</p> <p>Владеть:</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: <ul style="list-style-type: none"> - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>доклады, опрос, экзамен</p>

			<p>научной методикой выбора (обоснования) электрических технологий и электротехнических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности; методиками расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин; методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий.</p>		
		<p>Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>знать: смысл и назначение диссертации; требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и соискателям; понятие и структуру диссертации; основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ; общий алгоритм подготовки диссертационной работы; ключевые научные понятия для аспиранта: цель диссертации, научный метод, научное положение, компетенции ученого и т.д.; методику написания и оформления диссертации; процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты; уметь: формулировать и соотносить цель и тему диссертации; формулировать содержание научных положений; видеть недостатки других диссертаций; определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить информационный поиск по теме диссертации; владеть: навыками организации работы над диссертацией;</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и итоговой аттестации по дисциплине; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами</p>	<p>доклады, опрос, экзамен</p>

			представлением о пути выхода на докторский уровень; постановки задач диссертационного исследования; приемам изложения материала, научных результатов диссертации.		
--	--	--	---	--	--

Документ составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» и учебного плана по направлению подготовки кадров высшей квалификации «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве»

Автор(ы) д.т.н., профессор Никитенко Г.В. _____

к.т.н., доцент Коноплев Е.В. _____

Рецензент(ы) д.т.н., профессор Халюткин В.А. _____

к.т.н., доцент Антонов С.Н. _____

Документ одобрен на заседании ученого совета факультета _____ протокол № ____ от «__» _____ 20__ г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки кадров высшей квалификации 05.20.02 – «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве»

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Ставропольский государственный аграрный университет
 Отдел аспирантуры

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 4 от 06.06.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе аспирантуры

35.06.04

35.06.04 - Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве
Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 3г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1018 от 18.08.2014

+	Виды профессиональной деятельности
+	научно-исследовательская деятельность в области технологии, механизации, энергетики в сельском, рыбном и лесном хозяйстве
+	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научной и инновационной работе / Морозов В. Ю./

Начальник отдела аспирантуры и докторантуры / Шматко Г. Г./

Декан / Мастепаненко М. А./

Зав. кафедрой / Никитенко Г. В./

Руководитель ОП / Никитенко Г. В./



Кадровое обеспечение направления

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Характеристика педагогических работников							
		Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж педагогической (научно-педагогической) работы			Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
					всего	в т.ч. педагогической работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Б1.Б.1.1 Общие вопросы истории и философии науки	Золотарев Сергей Петрович, доцент	Московский государственный социальный университет, по специальности юриспруденция, квалификация юрист	Д.ф.н., доцент	34	5	5	СтГАУ, ОКУП, каф. философии и истории, доцент	Штатный работник
2	Б1.Б.1.2 Специальные вопросы истории и философии науки	Золотарев Сергей Петрович, доцент	Московский государственный социальный университет, по специальности юриспруденция, квалификация юрист	Д.ф.н., доцент	34	5	5	СтГАУ, ОКУП, каф. философии и истории, доцент	Штатный работник
3	Б1.Б.2 Иностранный язык (немецкий)	Чуднова Ольга Алексеевна, доцент	Пятигорский госпединститут иностранных языков, по специальности французский и немецкий языки, квалификация - учитель французского и немецкого языков средней школы	К.п.н., доцент	22	16	16	СтГАУ, СКСиТ, зав. каф. иностранных языков, доцент	Штатный работник

4	Б1.Б.2 Иностранный язык (английский)	Зорина Елена Борисовна, доцент	Пятигорский госпединститут иностранных языков, учитель русского языка, литературы и английского языка	К.п.н., доцент	25	15	15	СтГАУ, СКСиТ, каф. иностранных языков, доцент	Штатный работник
5	Б1.Б.3 Информационные технологии в науке и образовании	Шуваев Александр Васильевич, профессор	Экономический факультет Ставропольского СХИ, специальность - «Экономика и организация с. х.»; Физико-математический факультет Ставропольского гос. университета, специальность - «Математика. Информатика»	Д.э.н., профессор	25	21	13	СтГАУ, ЭФ, каф. информационных систем, профессор	Штатный работник
6	Б1.В.ОД.1 Электрификация сельскохозяйственного производства	Антонов Сергей Николаевич, доцент	Ставропольская государственная сельскохозяйственная академия по специальности «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», квалификация – «инженер-электрик»	К.т.н., доцент	16	13	7	СтГАУ, ЭЭФ, каф. ПЭЭСХ, доцент	Штатный работник
7	Б1.В.ОД.2 Экспериментальные исследования в энергетике	Хорольский Владимир Яковлевич, профессор	Сталинградский сельскохозяйственный институт, инженер-электрик	Д.т.н., профессор (заслуженный работник высшей школы РФ)	47	35	3	СтГАУ, ЭЭФ, каф. ЭиЭЭО, профессор	Штатный работник
8	Б1.В.ОД.3 Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве	Лысаков Александр Александрович, доцент	Ставропольская государственная сельскохозяйственная академия по специальности «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», квалификация – «инженер-электрик»	К.т.н., доцент	14	13	5	СтГАУ, ЭЭФ, каф. ПЭЭСХ, доцент	Штатный работник

9	Б1.В.ОД.4 Педагогика	Таранова Евгения Владимировна, доцент	Ростовский государственный педагогический университет, специальность «Педагогика и психология», квалификация «педагог-психолог»	К.п.н., доцент	19	12	8	СтГАУ, ОКУП, каф. педагогики, психологии и социологии, доцент	Штатный работник
10	Б1.В.ОД.5 Психология и педагогика высшей школы	Тарасова Светлана Ивановна, зав. каф. педагогики, психологии и социологии, профессор	Ставропольский государственный университет, учитель биологии и химии	Д.п.н., профессор	23	14	12	СтГАУ, ОКУП, зав. каф. педагогики, психологии и социологии, профессор	Штатный работник
11	Б1.В.ОД.6 Возвратно-поступательный электропривод исполнительных механизмов	Гринченко Виталий Анатольевич, ст. преподаватель	Ставропольский государственный аграрный университет по специальности «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», квалификация – «инженер-электрик»	К.т.н.	9	6	2	СтГАУ, ЭЭФ, каф. ПЭЭСХ, ст. преподаватель	Штатный работник
12	Б1.В.ОД.7 Инновационные электромагнитные технологии в АПК	Шарипов Ильдар Курбангалиевич, доцент	Ставропольская государственная сельскохозяйственная академия по специальности «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», квалификация – «инженер-электрик»	К.т.н., доцент	23	18	11	СтГАУ, ЭЭФ, каф. ЭА и М, доцент	Штатный работник

13	Б1.В.ОД.8 Система автономного электроснабжения в АПК	Коноплев Евгений Викторович, доцент	Ставропольский государственный аграрный университет по специальности «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», квалификация – «инженер-электрик»	К.т.н., доцент	11	11	7	СтГАУ, ЭЭФ, каф. ПЭЭСХ, доцент	Штатный работник
14	Б1.В.ДВ.1 Основы патентования	Трошков Александр Михайлович, доцент	Ставропольское высшее военное училище связи квалификация - инженер многоканальных телекоммуникационных систем	К.т.н., доцент	44	36	4	СтГАУ, ЭФ, каф. информационных систем, доцент	Штатный работник
15	Б1.В.ДВ.1 Защита интеллектуальной собственности	Сапожников Василий Иванович, доцент	ВУЗ, специальность инженера по радиотехнике	К.воен.н., доцент	33	10	5	СтГАУ, ЭФ, каф. информационных систем, доцент	Штатный работник
16	Б1.В.ДВ.2 Основы информатики, библиотековедения и библиографии	Ярышева Татьяна Анатольевна	Ставропольский государственный университет, учитель истории и социально-	Заведующая отделом научного цитирования научной библиотеки				СтГАУ, Научная библиотека	Штатный работник
17	Б1.В.ДВ.2 Нормативно-правовые основы ВПО								
18	Б2.1 Педагогическая практика	Тарасова Светлана Ивановна, зав. каф. педагогики, психологии и социологии, профессор	Ставропольский государственный университет, учитель биологии и химии	Д.п.н., профессор	23	14	12	СтГАУ, ОКУП, зав. каф. педагогики, психологии и социологии, профессор	Штатный работник
19	Б2.2 Профессиональная практика								
20	Б3.1 Научные исследования								
	Б4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»								

21	Б4.Г.1 История и философия науки	Золотарев Сергей Петрович, доцент	Московский государственный социальный университет, по специальности юриспруденция, квалификация юрист	Д.ф.н., доцент	34	5	5	СтГАУ, ОКУП, каф. философии и истории, доцент	Штатный работник
22	Б4.Г.2 Иностранный язык (немецкий)	Чуднова Ольга Алексеевна, доцент	Пятигорский госпединститут иностранных языков, по специальности французский и немецкий языки, квалификация - учитель французского и немецкого языков средней	К.п.н., доцент	22	16	16	СтГАУ, СКСиТ, зав. каф. иностранных языков, доцент	Штатный работник
	Б4.Г.2 Иностранный язык (английский)	Зорина Елена Борисовна, доцент	Пятигорский госпединститут иностранных языков, учитель русского языка, литературы и английского языка	К.п.н., доцент	25	15	15	СтГАУ, СКСиТ, каф. иностранных языков, доцент	Штатный работник
23	Б4.Г.3 Подготовка и сдача государственного экзамена	Лысаков Александр Александрович, доцент	Ставропольская государственная сельскохозяйственная академия по специальности «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», квалификация – «инженер-электрик»	К.т.н., доцент	14	13	5	СтГАУ, ЭЭФ, каф. ПЭЭСХ, доцент	Штатный работник
24	Основы информатики, библиотековедения и библиографии	Ярышева Татьяна Анатольевна	Ставропольский государственный университет, учитель истории и социально-политических дисциплин	Заведующая отделом научного цитирования научной библиотеки			3	Заведующая отделом научного цитирования научной библиотеки	Штатный работник

Материально-техническое обеспечение для бакалавра (специальности)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Фактический адрес	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)
Б.1 Дисциплины (модули)				
Б.1. Базовая часть				
1	Б1.Б.1.1 Общие вопросы истории и философии науки	Аудитория №186 (40 м²) Компьютер, проектор, экран для проектора.	Ул. Мира, 347	собственность
2	Б1.Б.1.2. Специальные вопросы истории и философии науки	Компьютерная ауд. 204/7 – 72м²): компьютеры PIV - 16 шт.; комплект мультимедийного оборудования, интерактивная доска.	Ул. Мира, 347	собственность
3	Б1.Б.2 Иностранный язык	Лаборатория устной речи и риторики (ауд.419, 39,8 м ²), комплект мультимедийного оборудования, интерактивная доска, компьютеры – 14 шт.	Ул. Пушкина,15А	собственность
4	Б1.Б.3 Информационные технологии в науке и образовании	Компьютерная ауд. 204/7 – 72м²): компьютеры PIV – 16 шт.; комплект мультимедийного оборудования, интерактивная доска.	Ул. Мира, 347	собственность
Б.1.В. Вариативная часть				
Б1.В.ОД Обязательные дисциплины				
6	Б1.В.ОД.1 Электрификация сельскохозяйственного производства	Специализированная лаборатория (ауд. 401 – 54 м ²), компьютерное и мультимедийное оборудование, интерактивная доска, специализированное программное обеспечение, лабораторные стенды «Учебная техника»	Ул. Ленина, 316	собственность
7	Б1.В.ОД.2 Экспериментальные исследования в энергетике	Специализированная лаборатория (ауд. 411 – 72 м ²), компьютерное и мультимедийное оборудование, специализированное программное обеспечение, лабораторные стенды «Учебная техника»	Ул. Ленина, 316	собственность
8	Б1.В.ОД.3 Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве	Специализированная лаборатория (ауд. 401 – 54 м ²), компьютерное оборудование, проектор, интерактивная доска, специализированное программное обеспечение, лабораторные стенды «Учебная техника»	Ул. Ленина, 316	собственность

9	Б1.В.ОД.4 Педагогика	Лаборатория устной речи и риторики (ауд.419, 39,8 м ²), комплект мультимедийного оборудования, интерактивная доска, компьютеры – 14 шт.	Ул. Пушкина, 15А	собственность
10	Б1.В.ОД.5 Психология и педагогика высшей школы	Лаборатория устной речи и риторики (ауд.419, 39,8 м ²), комплект мультимедийного оборудования, интерактивная доска, компьютеры – 14 шт.	Ул. Пушкина, 15А	собственность
11	Б1.В.ОД.6 Возвратно-поступательный электропривод исполнительных механизмов	Специализированная лаборатория «Электропривод» (ауд. 309 – 63 м ²), компьютерное оборудование, специализированное программное обеспечение, лабораторные стенды «Учебная техника»	Ул. Ленина, 316	собственность
12	Б1.В.ОД.7 Инновационные электромагнитные технологии в АПК	Специализированная лаборатория (ауд. 310 – 58 м ²), компьютерное и мультимедийное оборудование, проектор, интерактивная доска, специализированное программное обеспечение	Ул. Ленина, 316	собственность
13	Б1.В.ОД.8 Система автономного электроснабжения в АПК	Специализированная лаборатория (ауд. 420 – 63 м ²), компьютерное и мультимедийное оборудование, специализированное программное обеспечение, лабораторные стенды «Учебная техника»	Ул. Ленина, 316	собственность
Б.1 В.ДВ. Дисциплины по выбору				
14	Б1.В.ДВ.1 Основы патентования	Аудитория №186 (40 м²) Компьютер, проектор, экран для проектора.	Ул.Мира 347	собственность
15	Б1.В.ДВ.1 Защита интеллектуальной собственности	Аудитория №186 (40 м²) Компьютер, проектор, экран для проектора.	Ул.Мира 347	собственность
16	Б1.В.ДВ.2 Основы информатики, библиотковедения и библиографии	Центр информационно - библиотечных ресурсов. Медиацентр №86 (50 м²) Компьютер, проектор, экран для проектора. Читальный зал на 750 рабочих мест читателей	Ул.Мира 347	собственность
17	Б1.В.ДВ.2 Нормативно-правовые основы ВПО	Аудитория №186 (40 м²) Компьютер, проектор, экран для проектора.	Ул.Мира 347	собственность
Б2 Блок 2 «Практика»				
18	Б2.1 Педагогическая практика	Лаборатория устной речи и риторики (ауд.419, 39,8 м ²), комплект мультимедийного оборудования, интерактивная доска, компьютеры – 14 шт.	Ул. Пушкина, 15А	собственность

Б3 Блок 3 «Научно-исследовательская работа»				
19	Б3.1 Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательские лаборатории и центры факультета: 1. Теоретические основы электротехники 2. Электротехника и электроника 3. Электроснабжение с.х. 4. Энергообеспечение 5. Нетрадиционные источники энергии 6. Теплотехника 7. Компьютерное моделирование 8. Электротехнологии в с.х. 9. Проектирование систем электрификации	Ул. Ленина, 316	собственность
Б4 Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»				
20	Б4.Г.1 История и философия науки	Аудитория (197 - 48 м ²) Компьютер, проектор, экран для проектора.	Ул. Мира 347	собственность
21	Б4.Г.2 Иностранный язык	Аудитория (197 - 48 м ²) Компьютер, проектор, экран для проектора.	Ул. Мира 347	собственность
22	Б4.Г.3 Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	Специализированная лаборатория (ауд. 420 – 63 м ²), компьютерное и мультимедийное оборудование	Ул. Ленина, 316	собственность
23	Б4.Д.1 Подготовка к защите диссертации	Специализированная лаборатория (ауд. 420 – 63 м ²), компьютерное и мультимедийное оборудование	Ул. Ленина, 316	собственность

МАТРИЦА соответствия компетенций

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.Б	Базовая часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.Б.01	История и философия науки	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; УК-2; УК-3; УК-5
Б1.Б.01.01	Общие вопросы истории и философии науки	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; УК-2; УК-3; УК-5
Б1.Б.01.02	Специальные вопросы истории и философии науки	ОПК-3; УК-2; УК-3
Б1.Б.02	Иностранный язык	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.Б.03	Информационные технологии в науке и образовании	ОПК-1; УК-1; УК-3; УК-4
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-5; УК-6
Б1.В.01	Электрификация сельскохозяйственного производства	ПК-1; ПК-5; УК-2
Б1.В.02	Экспериментальные исследования в энергетике	ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; УК-1; УК-2
Б1.В.03	Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.04	Педагогика	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3; УК-2; УК-5; УК-6
Б1.В.05	Психология и педагогика высшей школы	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; УК-2; УК-5; УК-6
Б1.В.06	Возвратно-поступательный электропривод исполнительных механизмов	ОПК-1; ПК-2; ПК-5; УК-2
Б1.В.07	Инновационные электромагнитные технологии в АПК	ОПК-1; ПК-1; ПК-5; УК-2
Б1.В.08	Система автономного электроснабжения в АПК	ОПК-1; ПК-3; ПК-4; УК-1; УК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-2; ОПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Основы патентоведения	ОПК-2; ОПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной собственности	ОПК-2; ОПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; УК-6
Б1.В.ДВ.02.01	Основы информатики, библиотечковедения и библиографии	ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; УК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Нормативно-правовые основы ВО	ОПК-2; ОПК-4; ПК-3; УК-6
Б2	Блок 2 «Практики»	ОПК-4; ПК-3; ПК-5; УК-1; УК-3; УК-6
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-4; ПК-3; ПК-5; УК-1; УК-3; УК-6
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	ОПК-4; ПК-3; УК-3; УК-6
Б2.В.02(П)	Профессиональная практика	ОПК-4; ПК-3; ПК-5; УК-1
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-6
Б3.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-6

Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-6
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б4.Б	Базовая часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
ФТД	Факультативы	ПК-1
ФТД.В	Вариативная часть	ПК-1
ФТД.В.01	Цифровые технологии в АПК	ПК-1