

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

С.А. Колодяжный

«30»

08

2017 г.

**ОСНОВНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электроснабжение и электрооборудование
сельскохозяйственных предприятий

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Форма обучения заочная

Срок освоения образовательной программы 5 лет

Год начала подготовки 2015

Воронеж 2017

Программа рассмотрена на заседании кафедры электромеханических систем и электроснабжения

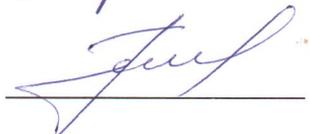
протокол № 1 от 28.08.2014 г.

Заведующий
выпускной кафедрой



В.П. Шелякин

Руководитель ОПОП

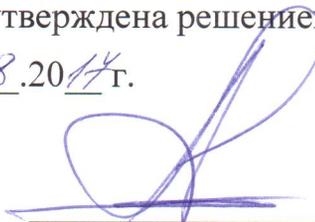


Л.Н. Титова

Программа рассмотрена и утверждена решением ученого совета ВГТУ

протокол № 1 от 30.08.2014 г.

Первый проректор



С.В. Сафонов

Лист регистрации изменений и дополнений к ОП ВО

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году решением Ученого совета ВГТУ от __ _____ 20__ (протокол №__)

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году решением Ученого совета ВГТУ от __ _____ 20__ (протокол №__)

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году решением Ученого совета ВГТУ от __ _____ 20__ (протокол №__)

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году решением Ученого совета ВГТУ от __ _____ 20__ (протокол №__)

Содержание

1 Используемые определения и сокращения.....	5
2 Используемые нормативные документы	6
3 Обоснования выбора направления подготовки профиля.....	6
4 Цели основной образовательной программы.....	7
5 Область профессиональной деятельности выпускника	7
6 Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
7 Виды профессиональной деятельности	7
8 Задачи профессиональной деятельности.....	8
9 Результаты освоения основной образовательной программы.....	8
10 Требования, предъявляемые к абитуриенту	9
11 Учебный план	9
12 Аннотации рабочих программ учебных дисциплин.....	10
13 Ресурсное обеспечение ОПОП	34
14 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников	39
15 Итоговая государственная аттестация выпускников.....	40
Приложение – Учебный план	42

1 Используемые определения и сокращения

1.1 Используемые определения

владение (навык): составной элемент умения, как автоматизированное действие, доведенное до высокой степени совершенства;

зачетная единица (ЗЕТ): мера трудоемкости образовательной программы (1 ЗЕТ = 36 академическим часам);

знание: понимание, сохранение в памяти и умение воспроизводить основные факты науки и вытекающие из них теоретические обобщения (правила, законы, выводы и т.п.);

компетенция: способность применять знания, умения и навыки для успешной трудовой деятельности;

модуль: совокупность частей учебной дисциплины (курса) или учебных дисциплин (курсов), имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам воспитания и обучения;

программное обеспечение «Планы» (ПО «Планы»): программное обеспечение, разработанное Лабораторией математического моделирования и информационных систем (ММиИС), которое позволяет разрабатывать УП, план работы кафедры, индивидуальный план преподавателя, графики учебного процесса, семестровые графики групп и рабочую программу дисциплины;

рабочая программа дисциплины (РПД): документ, определяющий результаты обучения, критерии, способы и формы их оценки, а также содержание обучения и требования к условиям реализации учебной дисциплины;

результаты обучения: социально и профессионально значимые характеристики качества подготовки выпускников образовательных учреждений;

умение: это владение способами (приемами, действиями) применения усваиваемых знаний на практике;

учебный план: документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся.

1.2 Используемые сокращения

ВО – высшее образование;

ЗЕТ – зачетная единица трудоёмкости;

ИФ – интерактивная форма обучения;

МКНП – методическая комиссия выпускающей кафедры ВГТУ по направлению подготовки (специальности);

ОК – общекультурные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПВК – профессиональные вузовские компетенции;

РПД – рабочая программа дисциплины;

УП – учебный план;

ФГОС ВО – Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего образования;

2 Используемые нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 13.05.2010 г. №03-956 «О разработке вузами основных образовательных программ»;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн);
- Приказ Минобрнауки России от 06.07.2015 № 667 «Об утверждении форм сведений о реализации образовательных программ, заявленных для государственной аккредитации образовательной деятельности» (Зарегистрировано в Минюсте России 28.07.2015 № 38235);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования по соответствующим направлениям подготовки (специальности);
- Порядок обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи, утвержденный Минобрнауки России от 09.11.2015 г., № 1309;
- Методические рекомендации к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (Письмо Минобрнауки России от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн);
- Нормативные документы ВГТУ, на основании которых организуется образовательный процесс в университете;
- Устав ВГТУ.

3 Обоснования выбора направления подготовки профиля

Подготовка бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Электроснабжение и электрооборудование сельскохозяйственных предприятий» в Воронежском государственном техническом университете по Федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС) ведется с 2011 года. Ранее в течение более 20 лет в вузе проводилась подготовка специалистов по специальности «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства».

Кафедра имеет большой опыт подготовки кадров для энергетических предприятий. Все преподаватели имеют базовое образование, степени кандидатов (12) и докторов (2) наук. Студенты имеют возможность продолжить обучение в магистратуре по данному направлению.

Рынок труда областей Центрального Черноземья может одновременно принять на работу до 100 выпускников с гарантированным обеспечением рабочими местами. Такими основными предприятиями являются:

ОАО «МРСК Центра», районные электрические сети филиалов АО «Воронежэнерго»: «Северные сети», «Борисоглебские сети», «Калачеевские сети», «Лискинские сети», «Грибановский Сахар ОАО», «Евдаковское ЗАО», «Хреновская инкубаторско-птицеводческая станция (ТОО)», «ООО ЭкоНива-АПК Холдинг», ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 ОАО «Квадра», МУП «Воронежская горэлектросеть», ДООАО «Газпроектинжиниринг», ООО «Центрэлектромонтаж», ЗАО «Энергосервис» и др.

4 Цели основной профессиональной образовательной программы

Целью разработки основной профессиональной образовательной программы является формирование социально-личностных качеств обучающихся: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, повышении их общей культуры, толерантности.

В области воспитания общими целями ОПОП является формирование социально-личностных качеств обучающихся: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, повышении их общей культуры, толерантности.

В области обучения общими целями ОПОП являются

– удовлетворение потребности общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности;

– удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способной к социальной и профессиональной мобильности.

Конкретизация общих целей осуществляется содержанием последующих разделов ОПОП и отражена в совокупности компетенций как результата освоения ОПОП.

5 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата включает:

эффективное использование и сервисное обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства;

разработку технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

6 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, являются:

машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства, технологии и средства производства сельскохозяйственной техники, технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования, методы и средства испытания машин, машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий;

электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного и бытового назначения;

энергосберегающие технологии и системы электро-, тепло-, водоснабжения сельскохозяйственных потребителей.

7 Виды профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность;
- проектная деятельность;
- производственно-технологическая деятельность;

– организационно-управленческая деятельность.

Основным видом профессиональной деятельности для бакалавров данного профиля является научно-исследовательский вид деятельности.

8 Задачи профессиональной деятельности

По основному виду деятельности, выпускник освоивший программу по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» должен быть подготовлен к решению следующих задач:

научно-исследовательская деятельность:

- участие в проведении научных исследований по утвержденным методикам;
- участие в экспериментальных исследованиях, составлении их описания и выводов;
- участие в стандартных и сертификационных испытаниях сельскохозяйственной техники, электрооборудования и средств автоматизации;
- участие в разработке новых машинных технологий и технических средств;

9 Результаты освоения основной образовательной программы

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

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими

а) общекультурными компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

б) общепрофессиональными (ОПК):

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);
- способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);
- способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали (ОПК-5);
- способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);
- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);

способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8);

готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);

в) профессиональными (ПК) в соответствии с основным видом профессиональной деятельности:

для научно-исследовательской деятельности:

готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

10 Требования, предъявляемые к абитуриенту

Требования к абитуриенту предъявляются в соответствии с правилами приема в ВГТУ.

11 Учебные планы

Учебный план, отображающий логическую последовательность освоения циклов и разделов ОПОП ВО, обеспечивающих формирование компетенций, представлен в Приложении.

При составлении учебного плана вуз руководствуется общими требованиями к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Электроснабжение и электрооборудование сельскохозяйственных предприятий».

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП ВО (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В Блоке 1 «Дисциплины» учебного плана указывается перечень обязательных (базовых) дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В вариативной части учебного плана вуз самостоятельно формирует перечень и последовательность модулей и дисциплин с учетом профиля подготовки и объема программы академического бакалавриата, регламентируемого ФГОС ВО.

Основная профессиональная образовательная программа должна содержать дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее 30 % вариативной части блока 1 «Дисциплины». Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся устанавливает учебный совет факультета.

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

Реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе различных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и др.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов могут быть предусмотрены встречи, лекции, семинары, тренинги и т.д. с представителями российских и зарубежных предприятий, мастер-классы экспертов и специалистов.

Календарный учебный график, в котором указывается последовательность реализации ОПОП ВО, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы, представлен в Приложении.

12 Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

12.1 Аннотация дисциплины иностранный язык (Б1.Б.1)

Цель изучения дисциплины: приобретение коммуникативной компетенции, позволяющей будущим специалистам ориентироваться в современном информационном поле и владеть элементарными навыками межкультурной профессиональной коммуникации; повышение уровня культуры, общего образования и кругозора будущего специалиста.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование и совершенствование навыков чтения и понимания оригинальной литературы на иностранном языке по избранной специальности;
- системное повторение грамматического материала с функциональной направленностью объяснения и иллюстрацией грамматических явлений лексикой по широкому профилю факультета;
- выработка у студентов приёмов и навыков аннотирования, реферирования и перевода текстов по специальности;
- ознакомление студентов с современной научной терминологией на немецком языке и формирование базовых навыков говорения и аудирования на основе изученного материала;
- воспитание уважения к духовным ценностям разных стран и народов развитие умения самостоятельно совершенствовать знания по иностранному языку;
- развитие умения самостоятельно совершенствовать знания по иностранному языку.

Перечень формируемых компетенций:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 9.

Форма итогового контроля: зачет с оценкой

12.2 Аннотация дисциплины история (Б1.Б.2)

Цель изучения дисциплины - воспитание гражданственности и национальной идентичности.

Задачи изучения дисциплины:

- развитие способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, критически анализировать полученную историко-социальную информацию, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности;
- соотносить ее с исторически сложившимися мировоззренческими системами; освоение систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе;
- формирование исторического мышления.

Перечень формируемых компетенций:

- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4.

Форма итогового контроля: зачет с оценкой

12.3 Аннотация дисциплины философия (Б1.Б.3)

Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов представления о философии как способе познания и духовного освоения мира, основных направлениях современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- создание у студентов целостного системного представления о мире и месте человека в нем, а также формирование и развитие философского мировоззрения и мироощущения;
- выработка навыков непредвзятой, многомерной оценки философских и научных течений, направлений и школ;
- формирование способностей выявлять космопланетарный аспект изучаемых вопросов;
- развитие умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем;
- способствовать осмыслению мира как совокупности культурных достижений человеческого общества.

Перечень формируемых компетенций::

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)
- способность работать в коллективе толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4.

Форма итогового контроля: зачет с оценкой

12.4 Аннотация дисциплины экономическая теория (Б1.Б.4)

Цель дисциплины: обеспечение фундаментальной экономической подготовки, позволяющей студентам использовать экономические закономерности для принятия оптимальных хозяйственных решений, рационального типа поведения в условиях рыночной экономики.

Задачи дисциплины:

- изучение экономических законов и принципов взаимодействия субъектов экономической системы;
- освоение основных экономических понятий и теорий, позволяющих моделировать поведение экономических субъектов на микроэкономическом уровне;
- получение знаний в области основ общественного производства, предпринимательства, отношений собственности и организационно-правовых форм предприятий;
- приобретение навыков моделирования экономических процессов на уровне фирмы;
- знание принципов функционирования денежно-кредитной, финансовой, налоговой систем в условиях рыночной экономики.

Перечень формируемых компетенций::

- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3.

Форма итогового контроля: зачет с оценкой

12.5 Аннотация дисциплины математика (Б1.Б.5)

Цель дисциплины: воспитать способность использовать законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- дать ясное понимание необходимости математического образования в общей подготовке инженера, в том числе выработать представление о роли и месте математики в современной цивилизации и мировой культуре;
- научить умению логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий, символов для выражения количественных и качественных отношений;

- дать достаточную общность математических понятий и конструкций, обеспечивающую широкий спектр их применимости, разумную точность формулировок математических свойств изучаемых объектов, логическую строгость изложения математики, опирающуюся на адекватный современный математический язык;

- научить умению использовать основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории функции комплексного переменного, теории вероятностей и математической статистики.

Перечень формируемых компетенций:

обладать способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 16.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.6 Аннотация дисциплины физика (Б1.Б.6)

Цель изучения дисциплины формирование у студентов способности представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; способности выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;

Для достижения цели ставятся задачи: изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи; освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных профессиональных задач; ознакомление студентов с историей и логикой развития физики и основных ее открытий; изучение назначения и принципов действия основных физических приборов, приобретение навыков работы с измерительными приборами и инструментами и постановки физических экспериментов; приобретение навыков моделирования физических процессов и явлений.

Перечень формируемых компетенций:

- способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);

- готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 11.

Форма итогового контроля: экзамен

12.7 Аннотация дисциплины химия (Б1.Б.7)

Цель изучения дисциплины обеспечение фундаментальной химической подготовки, позволяющей будущим специалистам ориентироваться в научно-технической информации, использовать химические принципы и законы.

Изучение дисциплины должно способствовать формированию у студентов основ научного мышления, в том числе: пониманию границ применимости химических понятий и теорий; умению оценивать степень достоверности результатов теоретических и экспериментальных исследований; умению планировать химический и технический эксперимент и обрабатывать его результаты с использованием современных методов анализа и моделирования.

Для достижения цели ставятся задачи:

– изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи;

– освоение основных химических законов, позволяющих описать явления в природе и пределов применимости этих законов для решения современных и перспективных профессиональных задач;

– приобретение навыков моделирования химических процессов и явлений.

– ознакомление студентов с историей и логикой развития химии и основных ее открытий;

– изучение назначения и принципов действия основных химических методов, приобретение навыков работы с измерительными приборами и инструментами и постановки химических экспериментов;

- приобретение навыков моделирования химических процессов и явлений.

Перечень формируемых компетенций:

- способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.8 Аннотация дисциплины биология с основами экологии (Б1.Б.8)

Цель изучения дисциплины – освоение биологических и экологических знаний с целью бережного отношения к окружающей среде; прогнозирование и принятие грамотных решений в условиях интенсификации производства; проектирование оборудования, разработке технологических процессов в соответствии с требованиями экологической безопасности, усвоении базовых данных современной биологии и экологии, понимании их фундаментального значения, использовании приобретенных знаний в практической работе.

Для достижения цели ставятся задачи:

- освоение биологических и экологических знаний с целью бережного отношения к окружающей среде;
- прогнозирование и принятие грамотных решений в условиях интенсификации производства;
- научить молодых специалистов ориентироваться в нормативно - правовых аспектах экологии как науки о рациональном взаимодействии природы и производства, проводить инженерно-экологический анализ между параметрами технологических процессов и изменениями в окружающей среде, иметь четкое представление об изменениях в природе как окружающей человека среде обитания, вызванных антропогенным воздействиям.

Перечень формируемых компетенций:

- способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.9 Аннотация дисциплины начертательная геометрия и инженерная графика (Б1.Б.9)

Цель изучения дисциплины – дать общую геометрическую и графическую подготовку, формирующую способность правильно воспринимать, перерабатывать и воспроизводить графическую информацию.

Для достижения цели ставятся задачи:

- изучение геометрических свойств фигур по плоским изображениям;
- овладение методами построения изображений пространственных форма на плоскости;
- изучение способов решения задач;
- развитие у студентов логического мышление и пространственного представления геометрических объектов;
- приобретение навыков пользования чертежом, схемой, как основным конструкторским документом и средством выражения технической мысли;
- изучение требований государственных стандартов ЕСКД.

Перечень формируемых компетенций:

- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.10 Аннотация дисциплины материаловедение и технология конструкционных материалов (Б1.Б.10)

Цель изучения дисциплины - формирование знаний о составе, структуре, свойствах, получении, обработке, экспериментальных исследованиях и применении материалов в электроэнергетических и электротехнических устройствах.

Задачей изучения дисциплины является знакомство с основными свойствами и характеристиками материалов, изучение методов формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества и их технологических особенностей, приобретение навыков по правильному выбору материалов для определенных условий работы с целью обеспечения высокой надежности и долговечности оборудования, в котором они используются, изучение типовых экспериментальных исследований материалов.

Перечень формируемых компетенций:

- способностью обоснованно выбирать материалы и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали (ОПК – 5);
- готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 6.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.11 Аннотация дисциплины гидравлика (Б1.Б.11)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний и умений в области гидравлики, гидравлических машин и гидропневмоприводов и применения их на практике.

Задачей изучения дисциплины является формирование у студентов знаний основных законов гидравлики; методов расчёта гидравлических агрегатов и магистралей гидропередатчиков; основ теории гидравлических машин, их конструкции, принципы работы и методы их рациональной эксплуатации; основных принципов работы, элементов конструкций и методы эксплуатации систем гидропривода; основ сельскохозяйственного водоснабжения и гидромелиорации.

Перечень формируемых компетенций:

- способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК – 4).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5.

Форма итогового контроля: зачет с оценкой.

12.12 Аннотация дисциплины теплотехника (Б1.Б.12)

Цель изучения дисциплины - формирование знаний по разделам технической термодинамики и теории теплообмена, включая методы получения, преобразования, передачи и использования теплоты, а также особенности тепловых машин, аппаратов и устройств.

Задачи изучения дисциплины

- изучить законы термодинамики, термодинамические процессы для идеальных и реальных газов, изучить термодинамические циклы в тепловых машинах;
- приобрести навыки осмысления рациональной работы тепловых машин в результате построения графических зависимостей в теплотехнических диаграммах;
- изучить способы переноса теплоты в твердых, жидких и газообразных телах;
- изучить теплообменные устройства и способы интенсификации теплообмена в них;
- изучить физические свойства топлива и основы его горения, а также способы охраны окружающей среды и основы энергосбережения.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

- Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
- способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электро-

механики, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК – 4).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5.

Форма итогового контроля: экзамен

12.13 Аннотация дисциплины политология, социология, правоведение (Б1.Б.13)

Цель изучения дисциплины: системное и предметное освоение знаний о социальной, политической и правовой реальности современной России и мира, формирование у студентов компетентного понимания социальных, политических проблем, источников их возникновения и возможных путей решения.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение истории развития социологии, политологии, права, основных социологических теорий;
- овладение основными методами социологического анализа;
- формирование умения ориентироваться в области новейших достижений социологии, политологии и правоведения для решения современных и перспективных профессиональных задач;
- изучение структуры и организации общества, поведения людей в обществе, социальных процессов;
- формирование у студентов научного мировоззрения, гражданской позиции;
- изучение основ российской правовой системы

Перечень формируемых компетенций:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 2.

Форма итогового контроля: зачет

12.14. Аннотация рабочей программы дисциплины безопасность жизнедеятельности (Б1.Б.14)

Целью изучения дисциплины является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи изучения дисциплины: приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека; овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; формирование: культуры безопасности, экологического сознания и рискоориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека; культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасностей и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности; готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности; мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности; способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности; способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Перечень формируемых компетенций:

- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.15 Аннотация дисциплины культурология (Б1.Б.15)

Цель дисциплины: знакомство с историей и теорией отечественной и мировой культурологии, формирование представлений о мире как социокультурной реальности, взаимосвязи и взаимодействии всех элементов общественной жизни, усвоение идеи единства мирового и историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

Задачи дисциплины:

- формирование понимания процессов в мировой и отечественной культуре;
- создания у бакалавров представления об окружающем мире и месте человека в нём, роли культуры в жизни и функционировании общества;
- формирование собственной мировоззренческой позиции в культуре;
- выявление связи культурных явлений с выбранной профессиональной деятельностью.

Перечень формируемых компетенций:

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК- 5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 2.

Форма итогового контроля: зачет

12.16 Аннотация дисциплины русский язык и культура речи (Б1.Б.16)

Цель изучения дисциплины - повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов филологического профиля – в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях. Овладение новыми навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся неотделимо от углубления понимания основных характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации, а также расширения общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка.

Задачи дисциплины:

- углубление и систематизация знаний о нормах литературной речи родного язык;
- ознакомление с основами функциональной и практической стилистики русского языка;
- овладение профессионально значимыми жанрами деловой и научной речи, основными интеллектуально-речевыми умениями, которые должен развить профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, правовой, научной, политической, социально-государственной.

Перечень формируемых компетенций:

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 2.

Форма итогового контроля: зачет

12.17 Аннотация дисциплины экономика и организация производства (Б1.Б.17)

Цель дисциплины: формирование у студентов современного экономического мировоззрения, умения понимать происходящие в экономике и организации сельского хозяйства процессы и активно воздействовать на них, используя приобретённые знания, а также приобретение практических навыков в выборе способов и методов организации производства на отдельных сельхозпредприятиях, отраслях и сферах их деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение современных экономических подходов к формированию материально-технической базы предприятия: основных производственных фондов, оборотных средств;
- изучение порядка расчёта и оценки производственных издержек, прибыли, формирование цены на продукцию и услуги, как в сфере сельскохозяйственного производства, так и в сфере производства электроэнергии;
- изучение процессов проведения аналитических и планово-экономических расчётов, связанных с организацией производства, использованием средств электрификации и автоматизации в деятельности сельхозпредприятий; организации проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта применяемой техники;
- приобретение навыков технико-экономических расчётов.

Перечень формируемых компетенций:

- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3)

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 2.

Форма итогового контроля: зачет

12.18 Аннотация дисциплины информатика (Б1.Б.18)

Цель изучения дисциплины – приобретение знаний, умений и навыков по основам информатики, алгоритмизации, компьютерной техники, операционным системам и сервисным программам, текстовым и табличным процессорам, базам данных, сетям ЭВМ, принципам работы в Internet; выработка умений при работе с важнейшими программными продуктами, используемыми в электроэнергетике, электротехнике и современных информационных технологиях.

Для достижения цели ставятся задачи:

- формирование у студентов понятий об информатизации, источниках информации, информационном обмене;
- формирование представлений о функциональной организации компьютера и общих принципах работы его основных устройств;
- усвоение понятия алгоритма, его свойств, способов описания и формирование представлений об основных алгоритмических конструкциях, выработка умений применять их для построения алгоритмов решения учебных задач;
- формирование представлений об одном из языков высокого уровня и умения использовать его для записи алгоритмов решения простых задач;
- формирование знаний о назначении основных типов деловых прикладных программ (текстовых и графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, систем управления базами данных) и навыков их использования для удовлетворения информационных потребностей.
- формирование представлений о телекоммуникационных технологиях, Интернет-технологиях, усвоение навыков проектировании локальных сетей с использованием специализированных сетевых устройств.

Перечень формируемых компетенций:

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.19 Аннотация дисциплины психология и педагогики (Б1.Б.19)

Цель дисциплины: овладение конструктивными подходами и продуктивными педагогическими и психологическими технологиями в процессе выполнения практических профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- овладеть базовыми умениями педагогического и психологического наблюдения, обобщения, анализа и моделирования;
- применять полученные знания для решения задач профессиональной деятельности в области педагогических и психосоциальных услуг;
- анализировать и оценивать свои профессиональные возможности и ограничения при решении учебных задач в процессе обучения в вузе;
- осознать значимость педагогических и психологических знаний для профессиональной деятельности и повышения уровня психолого-педагогической культуры;
- освоить эффективные модели и технологии познания, развития и активизации творческого потенциала личности и социальной группы.

Перечень формируемых компетенций:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 2.

Форма итогового контроля: зачет

12.20 Аннотация дисциплины физическая культура (Б1.Б.20)

Цель изучения дисциплины – содействие подготовке гармонично развитых, высококвалифицированных специалистов.

Задачи изучения дисциплины:

- воспитание у учащихся высоких моральных, волевых и физических качеств, готовности к высокопроизводительному труду;
- сохранение и укрепление здоровья учащихся, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;
- всесторонняя физическая подготовка учащихся;
- профессионально-прикладная физическая подготовка учащихся с учетом особенностей их будущей трудовой деятельности;
- приобретение учащимися необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;
- совершенствование спортивного мастерства учащихся-спортсменов;
- воспитание у учащихся убежденности в необходимости регулярно заниматься физической культурой и спортом.

Перечень формируемых компетенций:

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 2.

Форма итогового контроля: зачет

12.21 Аннотация дисциплины метрология, стандартизация и сертификация (Б1.В.ОД.1)

Целью изучения дисциплины является понимание значимости измерений и технического контроля, как опытных процедур, в получении объективной информации о свойствах и параметрах

рах функционирования технических устройств, технологических процессов, технических систем и окружающей человека и технические объекты средах;

способность постановки корректных измерений и технического контроля, с учетом достаточности точности и достоверности применяемых измерительных и контрольных средств;

способность правильной интерпретации информации, полученной в результате измерений и технического контроля параметров и режимов работы и технических объектов и технологических процессов;

способность применения стандартизованных методик измерения и измерительных установок для оценки качества товаров, изделий и технологических операций с помощью эксплуатационной и нормативной документации;

Задачи дисциплины:

– знание методов измерения электрических и неэлектрических физических величин, метрологических характеристик и возможностей универсальных и наиболее распространенных измерительных средств;

- умение применять эксплуатационную и нормативную документацию для выбора средств измерений и постановки конкретных измерительных и контрольных процедур;

- понимание задач стандартизации и унификации в области метрологического обеспечения производства, оценки качества и сертификации продукции.

Перечень формируемых компетенций:

- Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4)

- Способность проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6)

- Способность обеспечивать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7)

- Готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.22. Аннотация дисциплины информационные технологии (Б1.В.ОД.2)

Цель изучения дисциплины – научить понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, а также овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией

Задачи дисциплины:

– Изучение понятия информационных и компьютерных технологий;

– Освоение современных технических средств;

– Ознакомление с современными программными комплексами;

– Ознакомление с основными направлениями использования компьютерных технологий в проектировании, моделировании и производстве.

– Приобретение практических навыков работы с наиболее распространенными программными продуктами.

Перечень формируемых компетенций:

– Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4.

Форма итогового контроля: зачет с оценкой.

12.23 Аннотация дисциплины автоматика (Б1.В.ОД.3)

Цели изучения дисциплины: обеспечение подготовки, позволяющей разрабатывать системы автоматического управления, а также - формированию практических навыков работы с современными измерительными устройствами, интерфейсами и протоколами передачи данных, цифровыми платформами обработки информации, исполнительными устройствами и механизмами.

Задачи дисциплины

Изучение основных методов контроля и управление технологическими процессами;

Освоение технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов;

Приобретение основных практических навыков по обработке результатов экспериментальных исследований;

Перечень формируемых компетенций:

– способность обеспечивать контроль качества и управление технологическими процессами; (ОПК-7);

– готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);

готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 6.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.24 Аннотация дисциплины прикладная механика (Б1.В.ОД.4)

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов основ научного мышления, в том числе: понимания границ применимости технических понятий и теорий; умения оценивать степень достоверности результатов теоретических исследований

Задачи дисциплины - освоение основных законов механики, знакомство с механическими свойствами материалов, применяемых в электромеханических системах и электрооборудовании;

изучение методов расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов электрооборудования;

приобретение навыков проектирования элементов электрооборудования и выбора расчетных моделей электромеханических систем

Перечень формируемых компетенций:

- способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);

- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.25 Аннотация дисциплины теоретическая механика (Б1.В.ОД.5)

Цели изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины являются: формирование у студентов основ научного мышления, в результате изучения студенты должны иметь представление об истории и тенденциях развития, взаимосвязи теоретической механики с другими областями знаний, о роли и месте механики в современной технике. Студенты должны иметь представление о механическом движении вещественных форм материальных объектов в пространстве с течением времени, знать и уметь использовать методы, понятия, модели и законы теоретической механики применительно к задачам проектирования электромеханических систем (в том числе преобразователей энергии), иметь навыки исследования механического взаимодействия материальных объектов и способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена.

Задачами дисциплины являются: овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями теоретической механики; овладение методами исследования; приемами и методами решения теоретической механики; освоение методов решения конкретных задач из различных областей статики, кинематики и динамики; формирование навыков умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности; приобретение навыков проектирования элементов оборудования; приобретение навыков рационального выбора расчетных моделей электромеханических систем и их механических и электрических аналогов.

Перечень формируемых компетенций:

- способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);
- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.26 Аннотация программы коммутационные устройства в электрических сетях (Б1.В.ОД.6)

Цели изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся готовности к профессиональной эксплуатации электрических аппаратов, знаний основных законов, применяемых в электроаппаратостроении, умений проводить экспериментальные исследования и обрабатывать их результаты.

Задачами дисциплины являются: освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в электромеханике, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных профессиональных задач; ознакомление студентов с историей и логикой развития электроаппаратостроения и характеристик и основных теорий и практических приложений; изучение назначения и принципов действия основных физических приборов, приобретение навыков работы с ними; приобретение знаний, позволяющих правильно эксплуатировать электрические аппараты с учетом реальных режимов.

Перечень формируемых компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к использованию основных законов естественно научных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК – 2);
- готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3);

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.27 Аннотация программы электротехника (Б1.В.ОД.7)

Целью изучения дисциплины является формирование профессиональных компетенций, способности решать инженерные задачи с использованием основных законов электротехники, приобретение навыков студентами в области моделирования и анализа электрических цепей и электромагнитных явлений, а также умения применять формальные методы расчета к исследованию физических явлений в электротехнических устройствах и электроэнергетических системах.

Задачами дисциплины являются: изучение теоретических основ анализа электрических и магнитных цепей, их топологических параметров; ознакомление с основами теории электромагнитных устройств, электрических машин и трансформаторов; привитие практических навыков расчета электротехнических устройств; получение понятия о методах и средствах измерения электрических величин; ознакомление с современными программными средствами моделирования и анализа электрических цепей и электротехнических устройств; формирование представления о роли и месте электротехники в промышленности, связи и быту, и об их значении для освоения смежных дисциплин.

Перечень формируемых компетенций:

- способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК - 4);
- готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК - 3).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 8.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.28 Аннотация дисциплины устройства электронной техники (Б1.В.ОД.8)

Целью изучения дисциплины является изучение элементной базы электроники, электронных устройств аналоговых и цифровых сигналов; обеспечение понимания студентами физических принципов работы, проектирования, методов изготовления и возможностей применения электронных устройств на полупроводниковых приборах и интегральных микросхемах; ознакомление с архитектурой микропроцессорных систем, типовыми структурами и областями применения микропроцессорных средств; понимание задач, решаемых с помощью электронных устройств; формирование представлений о математических методах их анализа и проектирования.

Задачи дисциплины - знание устройства, принципа действия, параметров и характеристик полупроводниковых приборов и интегральных микросхем; знание принципов построения, принципов действия и методов проектирования электронных устройств, построенных на базе полупроводниковых приборов и интегральных микросхем и микропроцессоров; умение понимать электронные схемы, определять по условным обозначениям и справочникам параметры электронных элементов, уметь строить и рассчитывать устройства, выполненные на этих элементах; умение квалифицированно решать инженерные задачи по обслуживанию электронной аппаратуры электромеханического производства и грамотно производить выбор стандартной электронной аппаратуры в зависимости от конкретных требований.

Перечень формируемых компетенций:

- способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК - 3).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 6.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.29 Аннотация дисциплины техника и технологии в сельском хозяйстве (Б1.В.ОД.9)

Целью изучения дисциплины является формирование необходимых теоретических знаний по технологиям и техническим средствам, применяемым в сельскохозяйственном производстве и приобретение практических знаний и навыков по использованию основных сельскохозяйственных агрегатов, машин и установок при осуществлении данных технологического процессов.

Задачи дисциплины дать студентам знания по: современным технологиям производства и переработки продукции растениеводства и животноводства; устройству базовых сельскохозяйственных машин, машин механизации животноводства и переработки продукции, принципу их работы, технологическому процессу и регулировкам на стационаре и в работе; по основам эффективного применения современных технологий в производстве и переработке с.-х. продукции, организации производства и переработки продукции на основе ресурсосберегающих технологий, наладки и поддержания режимов работы и заданных параметров электрифицированных технологических процессов и машин, непосредственно контактирующих с биологическими объектами

Перечень формируемых компетенций:

- способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2)

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.30 Аннотация дисциплины теория преобразования энергии в электромеханических системах (Б1.В.ОД.10)

Цели дисциплины:

-формирование у студентов теоретической базы по современным электромеханическим преобразователям энергии;
-теоретическая и практическая подготовка студентов к решению основных задач в области, связанной с проектированием, испытанием и эксплуатацией электромеханических преобразователей энергии.

Задачами дисциплины являются:

- формирование представлений о принципах функционирования различных электромеханических преобразователей энергии;
- изучение методов расчёта основных типов электромеханических преобразователей энергии.

Перечень формируемых компетенций:

- способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 8.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.31 Аннотация дисциплины монтаж и эксплуатация оборудования (Б1.В.ОД.11)

Целью изучения дисциплины является:

обеспечение будущих бакалавров знаниями в области современных методов монтажа электрооборудования, изучение технической нормативной документации на выполнение монтажных работ, а также методов и порядка проведения эксплуатационных мероприятий применительно к основным электротехническим объектам сельскохозяйственного назначения

Задачами дисциплины являются:

-приобретение знаний современных методов монтажа электрооборудования;
-получение практических навыков в монтаже силового, осветительного оборудования, кабельных, воздушных электросетей, оборудования распределительных устройств;
-получения навыков чтения электротехнических схем, рабочих чертежей, типовых проектов;
-овладение правилами технической эксплуатации электрооборудования;
-ознакомление с организацией обслуживания трансформаторных подстанций, линий электропередач, распределительных устройств, специальных электротехнических установок.

Перечень формируемых компетенций:

-готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 6.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.32 Аннотация программы дисциплины светотехника и энергосберегающие технологии (Б1.В.ОД.12)

Цель дисциплины – является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области современной светотехники, формирование инженерного подхода к решению задач рационального использования электрической энергии в светотехнике, подготовка

будущих специалистов к решению современных проблем в направлении энергосбережения в осветительных установках, разработке программ энергосберегающих мероприятий

Задача дисциплины – развить у обучающихся способность выполнять работу по эксплуатации светотехнических установок, используя современные методы, по проектированию освещения с использованием средств вычислительной техники и современного энергосберегающего осветительного оборудования, а также способность вести исследования в области светотехники.

Перечень формируемых компетенций:

- готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4.

Форма итогового контроля: зачет с оценкой.

12.33 Аннотация дисциплины электроснабжение сельскохозяйственных предприятий (Б1.В.ОД.13)

Целью изучения дисциплины является формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающегося в области организации передачи и распределения электрической энергии и физических явлений, происходящих при этом.

Задачами дисциплины являются: изучение характеристик систем электроснабжения, в том числе в неполнофазных и аварийных режимах работы, исследования физических процессов при возникновении различных видов коротких замыканий в энергетических системах, оценке электродинамического и теплового воздействия токов к.з. и механизмов ограничения влияния их на работу различных электроприемников.

Перечень формируемых компетенций:

- способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);

- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

- готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5.

Форма итогового контроля: экзамен

12.34 Аннотация дисциплины электрические станции и подстанции (Б1.В.ОД.14)

Цель дисциплины – формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций основанных на знаниях о способах получения, преобразования и распределения электрической энергии, используемом оборудовании, его применении в схемах электрических соединений электростанций и подстанций.

Задачами дисциплины являются:

- изучение теории получения, преобразования и распределения электрической энергии;

- изучение оборудования, конструкций и электрических схем электростанций и подстанций;

- получение практических навыков проектирования электрической части электростанций и подстанций.

Перечень формируемых компетенций:

- способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики, тепломассообмена (ОПК-4);

- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5.

Форма итогового контроля: зачет с оценкой.

12.35 Аннотация дисциплины информационные технологии в электроснабжении (Б1.В.ДВ.1.1)

Цель дисциплины: дать студентам базовые знания и практико-ориентированные умения, необходимые для квалифицированного использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучить понятие, виды, структуру деловой и технической информации, как ее составляющей;
- изучить основы современных информационных технологий и систем на разных уровнях;
- приобретение практических навыков работы с наиболее распространенными программными продуктами, используемыми при проектировании, управлении и эксплуатации систем электроснабжения.

Перечень формируемых компетенций:

- Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.36 Аннотация дисциплины технические средства информационного обеспечения (Б1.В.ДВ.1.2)

Цель дисциплины: дать учащимся базовые знания и практико-ориентированные умения, необходимые для квалифицированного современных технических средств информационного обеспечения в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучить эволюционное развитие технических средств на основе вычислительной техники
- изучить основы современных информационных технологий и систем на разных уровнях;
- ознакомление учащихся с основными направлениями использования технических средств информационного обеспечения в электроэнергетике
- ознакомление с наиболее распространенными информационными технологиями и системами в агроинженерии

Перечень формируемых компетенций:

- Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.37 Аннотация дисциплины математические методы обработки эксперимента (Б1.В.ДВ.2.1)

Цель дисциплины:

изучение закономерностей построения, аппаратного обеспечения физических экспериментов при проведении исследовательских работ, адекватной оценки полученных результатов с учетом их рассеивания, приемов и методик математической обработки полученных результатов измерений с целью достоверной оценки характеристик исследуемого объекта и установления адекватности его теоретических моделей.

Задачи дисциплины:

- освоение основ экспериментов и теорий, позволяющих описать электромагнитные явления в природе, пределов их применимости для решения современных и перспективных профессиональных задач, понятия точности измерений;
- получить представления о типовых задачах математической обработки результатов наблюдений и экспериментов, о действиях со случайными величинами, определения и оценки законов их распределения, аналитического и графического отображения результатов.

Перечень формируемых компетенций:

- способность проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);
- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 2.**Форма итогового контроля:** зачет.**12.38 Аннотация дисциплины методы факторного эксперимента (Б1.В.ДВ.2.2)****Цель дисциплины:**

изучение теоретических положений и основ теории планирования эксперимента и обработки статистических данных эксперимента.

Задачи дисциплины:

- на основании технических требований или условий проведения эксперимента уметь разработать методику проведения эксперимента, обработать полученные результаты при помощи дисперсного и регрессионного анализа, сделать необходимые выводы;
- уметь составить математические модели дисперсионного и регрессионного анализа для того или иного планов эксперимента.

Перечень формируемых компетенций:

- способность проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);
- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 2.**Форма итогового контроля:** зачет.**12.39 Аннотация дисциплины электрические сети и системы (Б1.В.ДВ.3.1)****Цели дисциплины:**

- ознакомление студентов с концептуальными основами электрических сетей и систем как одних из наиболее значимых для всех отраслей промышленности и сельского хозяйства и выделение роли электропитающих систем и электрических сетей;
- теоретическая и практическая подготовка студентов к решению основных задач в области электропитания, передачи и распределения электроэнергии;
- подготовка студентов к анализу научно-технической информации, к использованию информационных технологий и к самостоятельной работе по принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции.

Задачами дисциплины являются:

- формирование представлений о принципах функционирования различных схем электропитающих систем и электрических сетей;
- изучение методов расчета электропитающих систем и электрических сетей.

Перечень формируемых компетенций:

- готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5.**Форма итогового контроля:** экзамен.

12.40 Аннотация дисциплины энергетические установки в электроснабжении (Б1.В.ДВ.3.2)

Цели дисциплины:

- ознакомление студентов с концептуальными основами использования энергетических установок в электроснабжении;
- теоретическая и практическая подготовка студентов к решению основных задач в области выработки электроэнергии;
- подготовка студентов к анализу научно-технической информации, к использованию информационных технологий и к самостоятельной работе по принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции.

Задачами дисциплины являются:

- формирование представлений о принципах функционирования различных электроэнергетических установок, используемых в электроснабжении;
- изучение методов расчета основных типов энергетических установок, используемых в электроснабжении.

Перечень формируемых компетенций:

- готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.41 Аннотация дисциплины техника высоких напряжений (Б1.В.ДВ.4.1)

Целью изучения дисциплины является формирование знаний об электрофизических процессах в изоляции электрооборудования, о механизмах развития грозовых и внутренних перенапряжений, о координации изоляции и её проектировании, о методах испытаний и контроля состояния изоляции.

Задачами дисциплины является освоение обучающимися методов оценки электрической прочности изоляции, надёжности молниезащиты, определения уровня перенапряжений в сетях высокого и сверхвысокого напряжения, выбора защитных устройств.

Перечень формируемых компетенций:

- готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3.

Форма итогового контроля: зачет.

12.42 Аннотация дисциплины устройства проверки высоковольтного оборудования (Б1.В.ДВ.4.2)

Целью изучения дисциплины является формирование знаний о высоковольтном испытательном оборудовании для проведения испытаний различных высоковольтных устройств при изготовлении и в процессе эксплуатации.

Задачами дисциплины является знакомство с основными методами проведения профилактических и приемных испытаний высоковольтного оборудования и приобретение навыков по правильному выбору оборудования для них.

Перечень формируемых компетенций:

- готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3.

Форма итогового контроля: зачет.

12.43 Аннотация дисциплины моделирование систем электроснабжения (Б1.В.ДВ.5.1)

Цель дисциплины: формирование у обучающегося способности к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение ме-

тодов математического анализа и моделирования, готовности к участию в проектировании новой техники и технологий

Задачи дисциплины:

– Овладение обучающимся знаниями о использовании законов естественнонаучных дисциплин для моделирование устройств новой техники и технологий.

– Привитие навыков практического использования компьютерных технологий при моделировании и проектировании новых технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов.

Перечень формируемых компетенций:

– способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4.

Форма итогового контроля: зачет с оценкой.

12.44 Аннотация дисциплины математические модели электроустановок (Б1.В.ДВ.5.2)

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающегося способности к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, готовности к участию в проектировании новой техники и технологий.

Задачи дисциплины:

– Овладение обучающимся знаниями о использовании законов естественнонаучных дисциплин для моделирование устройств новой техники и технологий.

– Привитие навыков практического использования компьютерных технологий при моделировании и проектировании новых технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

Перечень формируемых компетенций:

– способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4.

Форма итогового контроля: зачет с оценкой.

12.45 Аннотация дисциплины релейная защита электрооборудования сельскохозяйственных объектов (Б1.В.ДВ.6.1)

Целью изучения дисциплины является:

обеспечение будущих бакалавров достаточным уровнем знаний в области конструкций, принципа действия, области применения автоматических устройств защиты и автоматики, необходимых для предотвращения повреждений и ненормальных режимов, возникающих в энергетических системах

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление с основными повреждениями и ненормальными режимами и их негативными последствиями, возникающими в системах электроснабжения;

-изучение состава и принцип действия устройств релейной защиты производящих отключение поврежденных элементов системы, устройств сигнализирующих о появлении ненормальных режимов работы защищаемых элементов, а также устройств автоматики;

-приобретение знаний, позволяющих ориентироваться в области применения и выборе оптимальной схемы устройств релейной защиты для конкретного электрооборудования сельскохозяйственного назначения.

Перечень формируемых компетенций:

- способностью обеспечивать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);

- готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9).

- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 7.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.46 Аннотация дисциплины электротехнологии в сельскохозяйственном производстве (Б1.В.ДВ.6.2)

Целью дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области современной электротермии и других электротехнологий, а также формирование инженерного подхода к решению задач рационального использования электрической энергии в технологических процессах сельскохозяйственного производства.

Задачами дисциплины является:

- овладение студентами инженерными методами расчета электротермических установок, а также установок необходимых для функционирования электрических преобразующих устройств;

- изучение основных принципов функционирования систем управления и контроля электротехнологическими процессами.

Перечень формируемых компетенций:

- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 7.

Форма итогового контроля: экзамен.

12.47 Аннотация дисциплины проектирование систем электроснабжения сооружений (Б1.В.ДВ.7.1)

Целью изучения дисциплины является формирование профессиональных компетенций для проектно- конструкторской деятельности выпускника.

Задачами дисциплины являются: изучение нормативов проектирования, требований к содержанию, построению, разработке, внедрению, корректировке, учету и хранению разработанной проектной и рабочей документации; изучение действующих методик автоматизированного проектирования сложных производственных объектов и электрических сетей; выработка оптимальных технико-экономических решений на базе внедрения перспективных систем автоматизации и управления технологиями и технологическими процессами.

Перечень формируемых компетенций:

- способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);

- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК- 1).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3.

Форма итогового контроля: зачет.

12.48 Аннотация дисциплины проектирование электроснабжения сельскохозяйственных объектов (Б1.В.ДВ.7.2)

Целью изучения дисциплины является формирование профессиональных компетенций, определяемых способностью самостоятельно выполнять проекты электроснабжения обрабатывающих предприятий и населенных пунктов, расположенных в сельской местности.

Задачами дисциплины являются: изучение нормативов проектирования, учету и хранению разработанной проектной и рабочей документации зданий и сооружений в сельской местности; изучение действующих методик проектирования сложных систем внешнего и внутреннего электроснабжения гражданских и промышленных зданий.

Перечень формируемых компетенций:

- способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);

- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК- 1).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3.

Форма итогового контроля: зачет.

12.49 Аннотация дисциплины энергосберегающие технологии в энергетике (Б1.В.ДВ.8.1)

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с основами энергосбережения и энергоэффективными технологиями в процессах выработки, преобразования, распределения и потребления электрической энергии, способами оптимизации режимов электропотребления.

Задачами дисциплины являются: формирование знаний и умений по энергоэффективным технологиям выработки, преобразования, распределения и потребления электрической энергии, ознакомление с основными конструкциями и принципом действия современных энергоэффективных энергетических установок.

Перечень формируемых компетенций:

- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК- 1).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3.

Форма итогового контроля: зачет.

12.50 Аннотация дисциплины энергоаудит и мониторинг сельскохозяйственных объектов (Б1.В.ДВ.8.2)

Целью изучения дисциплины является ознакомление с нормативно-законодательными актами, отраслевыми постановлениями и положениями в области энергосбережения; изучение правил проведения энергетических обследований предприятий и организаций; ознакомление с приборным обеспечением энергоаудита.

Задачами дисциплины являются: подготовка специалистов, способных ставить и решать задачи в области энергосбережения сельскохозяйственных объектов; формирование системных и профессиональных навыков в области энергосбережения на разных пространственно-временных иерархиях с использованием математических моделей сложных систем и применением инновационных технологий; формирование профессиональных и исследовательских навыков по реализации энергосберегающих технологий при функционировании сельскохозяйственных энергообъектов.

Перечень формируемых компетенций:

- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК- 1).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3.

Форма итогового контроля: зачет.

12.51 Аннотация дисциплины правовые основы энергетики (Б1.В.ДВ.9.1)

Целью изучения дисциплины является формирование общекультурных компетенций, определяемых умением использовать нормативные правовые документы в сфере электроэнергетики.

Задачами дисциплины являются: изучение правовой базы функционирования электроэнергетики России; изучение особенностей договорных отношений между энергосистемой и потребителями, роли органов государственной власти субъекта Российской Федерации; формирование взаимосвязи между нормативными правовыми актами федерального и муниципального уровней, а также ведомственными правовыми нормами, изучение ведомственных норм по допуску в эксплуатацию энергоустановок потребителей и функций основных участников процесса.

Перечень формируемых компетенций:

- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4).

- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК- 1).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4.

Форма итогового контроля: зачет с оценкой.

12.52 Аннотация дисциплины энергосбытовая деятельность в электроэнергетике (Б1.В.ДВ.9.2)

Целью изучения дисциплины является формирование общекультурных компетенций, определяемых умением использовать нормативные правовые документы в области энергосбытовой деятельности.

Задачами дисциплины являются: изучение правовой базы функционирования оптовых и розничных рынков электроэнергии и мощности; изучение особенностей договорных отношений между энергосбытовой компанией и потребителями, ролями и функциями различных участников оптовых и розничных рынков электроэнергии и мощности.

Перечень формируемых компетенций:

- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4).

- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК- 1).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4.

Форма итогового контроля: зачет с оценкой.

12.53 Аннотация программы учебной практики (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) (Б2.У.1)

Целью учебной практики является углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных в вузе при изучении дисциплин профессионального цикла.

Задачи, решаемые в ходе практики:

- изучить вопросы охраны труда и техники безопасности при работе с электромеханическими комплексами.

- научиться работать с технической документацией.

Перечень формируемых компетенций:

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8);
- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 6.

Форма итогового контроля: зачет с оценкой.

12.54 Аннотация программы производственной практики (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (Б2.П.1)

Целью прохождения практики является:

– Практическая подготовка студентов к изучению общетехнических и специальных дисциплин.

– Получение определенного минимума знаний о предприятиях базовой отрасли направления подготовки, структуре предприятий, установленном оборудовании и условиях его эксплуатации, охране труда и технике безопасности, экологических вопросах.

Задачами прохождения практики являются:

– участие в производственной и общественной жизни предприятия, получить производственные и трудовые навыки.

– ознакомление с принципами организации и структурой энергетического производства, основами технологии производства и распределения электроэнергии, охраной труда при эксплуатации электроустановок.

– изучение структуры и организации управления предприятием и основной технологический процесс предприятия, организации работы службы, группы, отдела, цеха, в которых проходит практика.

– ознакомление с учетной и нормативно-справочной документацией.

– изучение вопросов охраны труда и техники безопасности при работе на электроустановках.

– получение навыков работы с технической документацией.

– усвоение принципов составления и оформления протоколов послеремонтных испытаний и регламентных работ по техническому обслуживанию электрооборудования различного назначения.

Перечень формируемых компетенций:

– способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

– способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);

– способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);

– способностью обеспечивать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);

– способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8);

– готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 15.

Форма итогового контроля: зачет с оценкой.

12.55 Аннотация программы преддипломной практики (Б2.П.2)

Целью практики является:

– освоение обучающимися общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций на основе систематизации ранее полученных знаний по профессиональным дисциплинам бакалаврской подготовки применительно к практическим задачам проектирования и эксплуата-

ции систем электроснабжения сельскохозяйственных, промышленных предприятий и коммунально-бытовых объектов;

– сбор фактического материала по теме выпускной квалификационной работы, ознакомление с функциональными обязанностями должностных лиц по профилю будущей работы.

Задачами практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения;
- приобретение навыков инженерной профессиональной деятельности;
- изучение современных достижений техники и технологии производства в области электроэнергетики;
- изучение и систематизация собранного материала по тематике выпускной квалификационной работы.

Перечень формируемых компетенций:

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного общения (ОК-5);
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);
- способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8);
- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);
- готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 6.

Форма итогового контроля: зачет с оценкой

12.56 Аннотация дисциплины основы научных исследований (ФТД.1)

Целью изучения дисциплины является:

Ознакомление студентов с принципами творческого подхода при выполнении работ связанных с эксплуатацией, техническим обслуживанием, ремонтом, и испытанием различного электротехнического силового оборудования, электрических аппаратов и приборов, с принципами и методами постановки экспериментов на физических макетах и опытных образцах, с принципами приборного обеспечения физических экспериментов при проведении исследовательских работ, с методами анализа, обработки и представления результатов испытаний. Ознакомление с основными положениями патентоведения со структурой заявления на предполагаемое изобретение, с составом формулы изобретения.

Задачами дисциплины являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения;
- углубление и практическое применение знаний, полученных при изучении специальных дисциплин;
- приобретение навыков инженерной профессиональной деятельности;
- изучение современных достижений техники и технологии производства в области электромеханики;
- изучение собранного материала по тематике выпускной квалификационной работы.

Перечень формируемых компетенций:

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

13 Ресурсное обеспечение ООП

Подготовку студентов осуществляет квалифицированный профессорско-преподавательский состав.

Таблица 13.1 – Кадровый состав ППС, обеспечивающих реализацию ОП ВО (в приведенных к целочисленным значениям ставок)

	Общее количество НПП		Доля НПП, имеющих ученую степень или ученое звание		Доля НПП, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины		Доля штатных НПП		Доля работников из числа руководителей и работников профильных организаций	
	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%
Требования ФГОС	-	-	-	>70%	-	>70%	-	>50%	-	>10%
ФАКТ	10	100	9	90	9	90	9	90	1	10

Основная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к сети Интернет, электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебно-методической литературы, а также доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к этой системе 100 процентов обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (ЭБС «Лань», ЭБС «e-Library.ru», ЭБС «Книгафонд»).

Таблица 13.2 – Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Иностранный язык	Специализированная аудитория	Доска письменная, столы, стулья
2.	Философия	Специализированная лекционная аудитория	Доска письменная, столы, стулья
3.	История	Специализированная лекционная аудитория	Доска письменная, столы, стулья
4.	Экономика и организация производства	Специализированная лекционная аудитория	Видеопроектор, Доска письменная, столы, стулья
5.	Русский язык и культура речи	Специализированная лекционная аудитория	Доска письменная, столы, стулья
6.	Культурология	Специализированная лекционная аудитория	Доска письменная, столы, стулья
7.	Политология, социология, право-ведение	Специализированная лекционная аудитория	Доска письменная, столы, стулья
8.	Экономическая теория	Специализированная лекционная аудитория	Доска письменная, столы, стулья
9.	Математика	Специализированная лекционная аудитория	Доска письменная, столы, стулья
10.	Физика	Лаборатория «Физика»	Лабораторные стенды
11.	Химия	Лаборатория «Химия»	Наборы для химических опытов.
12.	Биология с основами экологии	Специализированная лекционная аудитория	Доска письменная, столы, стулья
13.	Информатика	Дисплейный класс кафедры ЭАУТС	Персональные компьютеры с соответствующим программным обеспечением
14.	Начертательная геометрия и инженерная графика	Специализированная лекционная аудитория	Доска письменная, столы, стулья
15.	Теоретическая механика	Специализированная лекционная аудитория	Доска письменная, столы, стулья
16.	Прикладная механика	Специализированная лекционная аудитория	Доска письменная, столы, стулья

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
17.	Метрология, стандартизация и сертификация	Лаборатория «Метрология»	Осциллографы С 1-68, С 1-1, ЛО-70; амперметры М2015, М 906, Э59, Э 514 – 2 шт., М 4202; вольтметры Д 539, м 3257– Н, АСТД; измерительный прибор УПИП – 60М – 2 шт; графопостроительный мост измерения температуры КСМ 4; Фазометр Д 578; мост Е – 4 ; генератор сигналов ГЗ – 34 – 2 шт.
18.	Электротехника	Лаборатории электротехники	Оборудование: 28 стендов. Стрелочные и электроизмерительные приборы – 28 штук, 2 компьютера, 2 принтера.
19.	Теория преобразования энергии в электромеханических системах	Лаборатория «Электрические машины»	4 лабораторных стенда «Электрические машины постоянного тока» (4 электродвигателя П 31, 4 генератора П 32; амперметры Э 8021 – 16 штук; вольтметры М 256 – 12 штук; тахометры – 4 штуки; пусковые реостаты - 4 штуки); 3 лабораторных стенда «Асинхронные двигатели» (асинхронные электродвигатели 4 А 1004 УЗ, МТ – 11 – 6, МТ – 11 – 6 ; двигатель постоянного тока П 41 – 3 шт.; вольтметр М 265 – М 265 – 12 шт.; амперметр 38021 – 12 шт.; ваттметр – 5 шт.; тахометр – 3 шт.)
20.	Автоматика	Лаборатория «Автоматика»	6 лабораторных стендов (трансформаторы, реле, исполнительные элементы, амперметры, вольтметры, специальное оборудование и др.)
21.	Материаловедение и технология конструкционных материалов	Лаборатория «Материаловедение»	4 лабораторных стенда (2 осциллографа С1-48, С1-79, измеритель добротности, высоковольтная установка АИИ70, вольтамперметр М2015- 2 шт, измерительные приборы)
22.	Безопасность жизнедеятельности	Специализированная лекционная аудитория	Доска письменная, столы, стулья
23.	Коммутационные устройства в электрических сетях	Лаборатория «Электрические аппараты»	10 лабораторных стендов (реле, пускатели, контакторы, ЛАТРы, амперметры, вольтметры и др.)
24.	Гидравлика	Специализированная лекционная аудитория	Доска письменная, столы, стулья
25.	Теплотехника	Специализированная лекционная аудитория	Доска письменная, столы, стулья

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
26.	Промышленная электроника	Лаборатория «Промышленная электроника»	8 лабораторных стендов, осциллографы, мультиметры.
27.	Монтаж и эксплуатация оборудования	Лаборатория «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации», учебно-тренировочный полигон кафедры	КТП10/0,4 кВ, кабельный канал, макет воздушной ЛЭП, энергетическое оборудование КРУН, вакуумный и масляный выключатель, разъединитель, разрядники
28.	Светотехника и энергосберегающие технологии	Лаборатория «Светотехника и электротехнология»	4 лабораторных стенда (2 осциллографа, 6 ЛАТРов, 2 сварочных трансформатора, электропечь, разные виды электрических ламп, измерительные приборы)
29.	Электроснабжение сельскохозяйственных предприятий	Лаборатория «Электроснабжение»	10 лабораторных стендов (трансформаторы, реле, исполнительные элементы, амперметры, вольтметры и др.)
30.	Информационные технологии в энергетике	Дисплейный класс кафедры ЭМСЭС	Персональные компьютеры с соответствующим программным обеспечением
31.	Техника высоких напряжений	Лаборатория «Техника высоких напряжений»	4 лабораторные работы (2 высоковольтных аппарата АИ70, разрядник, высоковольтные изоляторы, измерительные штанги, киловольтметр)
32.	Технические средства информационного обеспечения	Дисплейный класс кафедры ЭМСЭС №2	Персональные компьютеры с соответствующим программным обеспечением
33.	Релейная защита электрооборудования сельскохозяйственных объектов	Лаборатория «Релейная защита и автоматизация»	4 лабораторных стенда (реле, источники питания, измерительные приборы)
34.	Правовые основы энергетики	Специализированная лекционная аудитория	Видеопроектор, Доска письменная, столы, стулья
35.	Энергосбытовая деятельность в электроэнергетике	Специализированная лекционная аудитория	Видеопроектор, Доска письменная, столы, стулья
36.	Техника и технологии в сельском хозяйстве	Специализированная лекционная аудитория	Видеопроектор, Доска письменная, столы, стулья
37.	Физическая культура Элективные курсы по физической культуре	Спортзал № 1 учебного корп. № 1, спортзал № 2 учебного корпуса № 1, спортзал № 3 учебного корпуса № 4, зал для занятий лечебной физкультурой, лыжная база № 1, № 2, летние площадки для занятий	Спортзал № 1 (баскетбольная площадка, волейбольная площадка), спортзал № 2 (борцовский ковер, шведские лестницы, столы для настольного тенниса, спортивный инвентарь для занятий т/атлетикой), спортзал № 3 (оборудование для занятий)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		волейболом, баскетболом, ручным мячом, гимнастический городок, легкоатлетический стадион, футбольное поле	волейболом, баскетболом, т/атлетикой), зал для занятий лечебной физкультурой с необходимым оборудованием, лыжная база № 1, № 2 с необходимым оборудованием, летние площадки для занятий волейболом, баскетболом, ручным мячом, гимнастический городок, легко-атлетический стадион, футбольное поле
38.	Электрические станции и подстанции	Лаборатория №138/3	4 лабораторных стенда (силовой трансформатор, масляный выключатель, разъединитель, воздушный выключатель, трансформаторы тока, разрядники, др.)
39.	Электрические сети и системы	Лаборатория №138/3	4 лабораторных стенда (ЛАТРы, физические модели электрических сетей, измерительные приборы)
40.	Энергетические установки в электроснабжении	Лаборатория №119/3	6 лабораторных стендов (трансформаторы, реле, исполнительные элементы, амперметры, вольтметры и др.)
41.	Устройства проверки высоковольтного оборудования	Лаборатория №142/3	4 лабораторные работы (2 высоковольтных аппарата АИ70, разрядник, высоковольтные изоляторы, измерительные штанги, киловольтметр)
42.	Моделирование систем электроснабжения	Лаборатория №233/3	14 компьютеров IBM-PC
43.	Математические модели электроустановок	Лаборатория №233/3	14 компьютеров IBM-PC
44.	Электротехнологии в сельскохозяйственном производстве	Лаборатория №137а	4 лабораторных стенда (ветроустановка, макет ГЭС, солнечная батарея, аэродинамическая труба)
45.	Проектирование систем электроснабжения сооружений	Лаборатория №119/3, Лаборатория №233	14 компьютеров IBM-PC, 6 лабораторных стендов
46.	Проектирование электроснабжения сельскохозяйственных объектов	Лаборатория №119/3, Лаборатория №233/3	14 компьютеров IBM-PC, 6 лабораторных стендов
47.	Энергосберегающие технологии в энергетике	Лаборатория №119/3, Лаборатория №233/3	14 компьютеров IBM-PC

14 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

В университете сформирована социокультурная среда, созданы условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Вне учебная работа со студентами способствует развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

В университете разработаны и приняты «Концепция воспитательной работы ФГБОУ ВО «ВГТУ» и «План воспитательной работы ФГБОУ ВО «ВГТУ» с учетом современных требований, а также создания полноценного комплекса программ по организации комфортного социального пространства для гармоничного развития личности молодого человека, становления грамотного профессионала.

Приоритетными направлениями вне учебной работы в университете являются профессионально-трудовое и духовно-нравственное воспитание.

Эффективной и целесообразной формой организации профессионально-трудового и духовно-нравственного воспитания является работа в студенческих строительных отрядах. В рамках развития молодежного добровольческого движения студентами ВГТУ и учащимися колледжа создано объединение «Забота».

Патриотическое воспитание.

Ежегодно, накануне Дня освобождения Воронежа от фашистских захватчиков, устраивается лыжный пробег по местам боев за Воронеж. Накануне Дня Победы ежегодно проводится легкоатлетический пробег (Алексеевка, Рамонь, Липецк, Р.Гвоздевка, Ямное, Скляево).

Культурно-эстетическое воспитание.

В университете создан и активно проводит работу культурный центр, в котором действуют 14 творческих объединений и 24 вокально-инструментальных ансамбля, проводятся самостоятельные фестивали художественного творчества «Золотая осень» и «Студенческая весна», фотовыставки «Мир глазами молодежи», фестиваль компьютерного творчества, фестиваль СТЭМов «Выхухоль» (с участием коллективов Украины, ЦФО и г. Воронежа), Татьянин день, Посвящение в студенты.

Физическое воспитание.

В университете ежегодно проходят спартакиады среди факультетов и учебных групп, итоги которых подводятся на заседаниях Ученого совета университета в конце учебного года.

Ежегодно проводится конференция научных и студенческих работ в сфере профилактики наркомании и наркопреступности, конференция по пропаганде здорового образа жизни.

На каждом потоке среди студентов, отдыхающих в студенческом спортивно-оздоровительном лагере «Радуга», проводятся лектории областным медицинским профилактическим центром.

Университет принимает активное участие в проведении Всероссийской акции, приуроченной к Всемирному дню борьбы со СПИДом.

Развитие студенческого самоуправления.

Студенческое самоуправление и соуправление является элементом общей системы учебно-воспитательного процесса, позволяющим студентам участвовать в управлении вузом и организации своей жизнедеятельности в нем через коллегиальные органы самоуправления и соуправления различных уровней и направлений. Проводятся ежегодные школы студенческого актива: «Радуга», «ПУПС», «20 мая».

Для координации воспитательной работы в конкретных направлениях в университете созданы:

- совет по воспитательной работе ВГТУ;
- комиссия по профилактике употребления психоактивных веществ;

- студенческий совет студенческого городка;
- культурный центр;
- спортивно-оздоровительный центр «Политехник»;
- студенческое научное общество;
- институт заместителей деканов по воспитательной работе;
- институт кураторов;
- штаб студенческих отрядов.

Таким образом, сформированная в университете социокультурная среда способствует формированию общекультурных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера).

15 Итоговая государственная аттестация выпускников

Итоговая государственная аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Итоговая государственная аттестация проводится в виде выпускной квалификационной работы.

В результате выполнения выпускной квалификационной работы подтверждаются следующие компетенции:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);

способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);

способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);

способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали (ОПК-5);

способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);

способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);

способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8);

готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);

готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

Выпускные квалификационные работы выполняются в форме бакалаврских работ. Бакалаврские работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов.

Выпускная квалификационная работа бакалавров по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Электроснабжение и электрооборудование сельскохозяйственных предприятий» должна включать:

– титульный лист;

– задание на ВКР;

– содержание;

– введение;

– формулировку цели работы и обоснование ее актуальности;

– обзор литературных источников с привлечением современных информационных технологий, библиографических или патентных источников, позволяющих сформировать конкретные задачи работы, с решением которых связано достижение поставленной цели;

– сравнительный анализ возможных вариантов решения и выбор оптимального или разработку нового метода решения, позволяющего более эффективно решить сформулированную в работе задачу;

– анализ полученных в работе результатов с целью оценки эффективности в достижении поставленной цели;

– список литературы;

– приложения;

В содержательную часть ВКР не входят разделы: организационно-экономический, безопасность и экологичность.

Пояснительная записка содержит 40-60 страниц текста. Количество иллюстраций (чертежи, графики, схемы) должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста при защите ВКР.

Выполненная выпускная квалификационная работа бакалавров по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Электроснабжение и электрооборудование сельскохозяйственных предприятий» должна быть оформлена в соответствии с требованиями по оформлению, изложенными в Пр 2.01.02-2015 «Правила оформления выпускной квалификационной работы» ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ.

Студенту, успешно защитившему выпускную квалификационную работу, решением государственной экзаменационной комиссии присваивается квалификация (степень) «бакалавр».

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический университет"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 1 от 30.09.2014



УТВЕРЖДАЮ

Колодяжный С.А.

30.09.2014 г.

35.03.06

Направление 35.03.06 Агроинженерия

Профиль "Электроснабжение и электрооборудование сельскохозяйственных предприятий"

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 5л
Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательская;

Год начала подготовки 2015
(по учебному плану)
Образовательный стандарт 1172
20.10.2015

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

 / Сафонов С.В./

Председатель учебно-методического совета

 / Проскурин Д.К./

Начальник учебно-методического управления

 / Мышовская Л.П./

Декан факультета заочного обучения

 / Подопряхин М.Н./

Заведующий кафедрой электромеханических систем и электроснабжения

 / Шелякин В.П./

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель			Май				Июнь				Июль					Август							
	Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31	
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I	Э																		Э	Э	К	К																Э	Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К			
II																			Э	Э	Э	К	К																Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К		
III										"									"	"	"	"	Э	Э	Э	К													Э	Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
IV										"									"	"	"	"	Э	Э	Э	К	К												Э	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
V										"									"	"	"	"	Э	Э	Э	К											Э	К	К	П	П	П	П	Д	Д	Г	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	34	34	31 4/6	30 4/6	25	155 2/6
Э	Экзаменационные сессии	6	6	7	7	6 5/6	32 5/6
У	Учебная практика	4					4
П	Производственная практика		4	2	4	4	14
Д	Выпускная квалификационная работа					3	3
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР					1	1
К	Каникулы	8	8	9	8	9 5/6	42 5/6
Итого		52	52	49 4/6	49 4/6	49 4/6	253
Студентов					10		
Групп					1		

ПЛАН Учебный план бакалавров '3503061 АИ-15-4.plz.xml', код направления 35.03.06, год начала подготовки 2015

Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов							ЗЕТ		Курс 1							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе					Экспертное	Факт	Часов					ЗЕТ	
											из них			СР	Контроль			Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		
											Лек	Лаб	Пр											
4	Итого	23	31	15	4	3	66	9040	9040	958	412	220	326	6503	391	242	242	86	30	70	1638	88	50	
6	Итого по ООП (без факультативов)	23	30	15	4	3	66	8968	8968	950	408	220	322	6443	387	240	240	86	30	70	1638	88	50	
8	Б=47% В=53% ДВ(от В)=31.8%									12%	43%	23%	34%	83%	5%									
9	Итого по блоку Б1	23	30	15	4	3	66	7780	7780	950	408	220	322	6443	387	207	207	86	30	70	1638	88	44	
11	Б=47% В=53% ДВ(от В)=31.8%									12%	43%	23%	34%	83%	5%									
12	Б1 Дисциплины (модули)	23	30	15	4	3	66	7780	7780	950	408	220	322	6443	387	207	207	86	30	70	1638	88	44	
14	Б1.Б Базовая часть	9	14	10		2	37	3492	3492	390	174	66	150	2925	177	97	97	74	30	58	1135	71	38	
15	Б1.Б.1 Иностранный язык		112	2			1122	324	324	16			16	292	16	9	9			8	128	8	4	
18	Б1.Б.2 История		1	1			11	144	144	16	8		8	120	8	4	4	8		8	120	8	4	
21	Б1.Б.3 Философия		2	2			22	144	144	16	8		8	120	8	4	4							
24	Б1.Б.4 Экономическая теория		3	3			33	108	108	16	8		8	84	8	3	3							
27	Б1.Б.5 Математика	2		112			11112 222	576	576	80	40		40	475	21	16	16	20		20	168	8	6	
30	Б1.Б.6 Физика	2		12			11222 2	396	396	64	26	26	12	315	17	11	11	10	10	4	116	4	4	
33	Б1.Б.7 Химия	1					1	144	144	20	10	10		115	9	4	4	10	10		115	9	4	
36	Б1.Б.8 Биология с основами экологии	2					2	144	144	18	10		8	117	9	4	4							
39	Б1.Б.9 Начертательная геометрия и инженерная графика	1	1				11	180	180	20	10		10	147	13	5	5	10		10	147	13	5	
42	Б1.Б.10 Материаловедение и технология конструкционных материалов	3	3				33	216	216	26	10	10	6	177	13	6	6							
45	Б1.Б.11 Гидравлика			3		3		180	180	16	8	4	4	160	4	5	5							
48	Б1.Б.12 Теплотехника	3					3	180	180	16	6	6	4	155	9	5	5							
51	Б1.Б.13 Политология, социология, правоведение		3				3	72	72	6	2		4	62	4	2	2							
54	Б1.Б.14 Безопасность жизнедеятельности	4					4	144	144	12	6		6	123	9	4	4							
57	Б1.Б.15 Культурология		1				1	72	72	6	2		4	62	4	2	2	2		4	62	4	2	
60	Б1.Б.16 Русский язык и культура речи		1				1	72	72	6	2		4	62	4	2	2	2		4	62	4	2	
63	Б1.Б.17 Экономика и организация производства		4			4		72	72	8	4		4	60	4	2	2							
66	Б1.Б.18 Информатика	1					1	180	180	20	10	10		151	9	5	5	10	10		151	9	5	
69	Б1.Б.19 Психология и педагогика		2				2	72	72	6	2		4	62	4	2	2							
72	Б1.Б.20 Физическая культура и спорт		1					72	72	2	2			66	4	2	2	2			66	4	2	
77	Б1.В Вариативная часть	14	16	5	4	1	29	4288	4288	560	234	154	172	3518	210	110	110	12		12	503	17	6	
79	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	11	10	3	4		20	2700	2700	412	164	116	132	2137	151	75	75	8		8	119	9	4	

ПЛАН Учебный план бакалавров '3503061 АИ-15-4.plz.xml', код направления 35.03.06, год начала подготовки 2015

	Распределение по курсам																								Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра
	Курс 2						Курс 3						Курс 4						Курс 5										
	Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ					
	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль						
4	84	28	80	1244	76	48	78	66	56	1281	85	46.5	82	40	64	1338	78	50.5	82	56	56	1002	64	47	-				
6	80	28	76	1184	72	46	78	66	56	1281	85	46.5	82	40	64	1338	78	50.5	82	56	56	1002	64	47	-				
8																													
9	80	28	76	1184	72	40	78	66	56	1281	85	43.5	82	40	64	1338	78	44.5	82	56	56	1002	64	35	-				
11																													
12	80	28	76	1184	72	40	78	66	56	1281	85	43.5	82	40	64	1338	78	44.5	82	56	56	1002	64	35	-				
14	56	16	56	969	55	32	34	20	26	638	38	21	10		10	183	13	6							-				
15			8	164	8	5																			36			54	
18																									36			32	
21	8		8	120	8	4																			36			56	
24							8		8	84	8	3													36			56	
27	20		20	307	13	10																			36			66	
30	16	16	8	199	13	7																			36			60	
33																									36			26	
36	10		8	117	9	4																			36			62	
39																									36			68	
42							10	10	6	177	13	6													36			73	
45							8	4	4	160	4	5													36			71	
48							6	6	4	155	9	5													36			67	
51							2		4	62	4	2													36			32	
54													6		6	123	9	4							36			62	
57																									36			56	
60																									36			54	
63													4		4	60	4	2							36			65	
66																									36			73	
69	2		4	62	4	2																			36			56	
72																									36			69	
77	24	12	20	215	17	8	44	46	30	643	47	22.5	72	40	54	1155	65	38.5	82	56	56	1002	64	35	-				
79	24	12	20	215	17	8	44	46	30	643	47	22.5	38	24	24	545	35	18.5	50	34	50	615	43	22	-				

ПЛАН Учебный план бакалавров '3503061 АИ-15-4.plz.xml', код направления 35.03.06, год начала подготовки 2015

	Распределение по курсам																					Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра			
	Курс 2						Курс 3						Курс 4						Курс 5										
	Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов								ЗЕТ		
	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		Лек	Лаб	Пр							СР	Контроль
80							6	6	4	52	4	2	8		8	83	9	3							36				73
83							6	6		128	4	4													36				73
86																			8	8	8	183	9	6	36				75
89	10		10	115	9	4																			36				66
92																									36				66
95							10	12	8	137	13	5													36				73
98							10	14	10	241	13	8													36				75
101													10	8	8	177	13	6							36				73
104	14	12	10	100	8	4	4		4	19	9	1													36				73
107							8	8	4	66	4	2.5	12	8	8	161	9	5.5							36				73
110																			16	16	16	155	13	6	36				73
113													8	8		124	4	4							36				73
116																			12	10	10	135	13	5	36				73
119																			14		16	142	8	5	36				73
124													34	16	30	610	30	20	32	22	6	387	21	13	-				
126																									36				69
130																													
131													4	4		127	9	4							36				73
134													4	4		127	9	4							36				73
137																													
138																									36				73
141																									36				73
144																													
145													8	4	8	151	9	5							36				73
148													8	4	8	151	9	5							36				73
151																													

ПЛАН Учебный план бакалавров '3503061 АИ-15-4.plz.xml', код направления 35.03.06, год начала подготовки 2015

Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов							ЗЕТ		Курс 1								
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе					Экспертное	Факт	Часов					ЗЕТ		
											из них			СР	Контроль			Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль			
											Лек	Лаб	Пр												
152	1	Техника высоких напряжений		5				5	108	108	12	6	6		92	4	3	3							
155	2	Устройства проверки высоковольтного оборудования		5				5	108	108	12	6	6		92	4	3	3							
158	Б1.В.ДВ.5																								
159	1	Моделирование систем электроснабжения			4			4	144	144	24	8	8	8	116	4	4	4							
162	2	Математические модели электроустановок			4			4	144	144	24	8	8	8	116	4	4	4							
165	Б1.В.ДВ.6																								
166	1	Релейная защита электрооборудования сельскохозяйственных объектов	5	5				5	252	252	36	20	16		203	13	7	7							
169	2	Электротехнологии в сельскохозяйственном производстве	5	5				5	252	252	36	20	16		203	13	7	7							
172	Б1.В.ДВ.7																								
173	1	Проектирование систем электроснабжения сооружений		5				5	108	108	12	6		6	92	4	3	3							
176	2	Проектирование электроснабжения сельскохозяйственных объектов		5				5	108	108	12	6		6	92	4	3	3							
179	Б1.В.ДВ.8																								
180	1	Энергосберегающие технологии в энергетике		4				4	108	108	12	6		6	92	4	3	3							
183	2	Энергоаудит и мониторинг сельскохозяйственных объектов		4				4	108	108	12	6		6	92	4	3	3							
186	Б1.В.ДВ.9																								
187	1	Правовые основы энергетики			4			4	144	144	16	8		8	124	4	4	4							
190	2	Энергосбытовая деятельность в электроэнергетике			4			4	144	144	16	8		8	124	4	4	4							
196	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР		Всего часов							ЗЕТ		Часов				ЗЕТ			
197								По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд		ЗЕТ		
198	Б2	Практики						972	972							27	27	4	216				6		
200	Б2.У	Учебная практика						216	216							6	6	4	216				6		
201	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Вар	<input type="checkbox"/>	1			216	216							6	6	4	216				6		

ПЛАН Учебный план бакалавров '3503061 АИ-15-4.plz.xml', код направления 35.03.06, год начала подготовки 2015

	Распределение по курсам																					Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра			
	Курс 2						Курс 3						Курс 4						Курс 5										
	Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов								ЗЕТ		
	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		Лек	Лаб	Пр							СР	Контроль
152																	6	6		92	4	3	36				73		
155																	6	6		92	4	3	36				73		
158																													
159												8	8	8	116	4	4							36			73		
162												8	8	8	116	4	4							36			73		
165																													
166																	20	16		203	13	7	36				73		
169																	20	16		203	13	7	36				73		
172																													
173																	6		6	92	4	3	36				73		
176																	6		6	92	4	3	36				73		
179																													
180												6		6	92	4	3							36			73		
183												6		6	92	4	3							36			73		
186																													
187												8		8	124	4	4							36			73		
190												8		8	124	4	4							36			73		
196																													
197	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.							
198		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд				Итого	СР		Ауд			Итого							СР	Ауд		
199	4		216		6	2		108		3	4		216		6	4		216		6									
200																													
201																								36	1.50		73		

ПЛАН Учебный план бакалавров '3503061 АИ-15-4.plz.xml', код направления 35.03.06, год начала подготовки 2015

Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов						ЗЕТ		Курс 1										
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе					Экспертное	Факт	Часов					ЗЕТ			
											из них			СР	Контроль			Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				
											Лек	Лаб	Пр													
207	Б2.П	Производственная практика						756	756							21	21									
208	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар	<input type="checkbox"/>	2-4										15	15										
209	Б2.П.2	Преддипломная практика	Вар	<input type="checkbox"/>	5										6	6										
212	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР		По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.			СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Часов			ЗЕТ				
213																			Итого	СР	Ауд					
214	Б3	Государственная итоговая аттестация						216	216							6	6									
221	Индекс	Наименование							По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.			СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Часов			ЗЕТ				
222																			Итого	СР	Ауд					
223	Б3.Д	Подготовка и защита ВКР						216	216							6	6									
224	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Баз						216	216						6	6									
227	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	р	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	
229	ФТД	Факультативы									72	72	8	4		4	60	4	2	2						
230	ФТД.1	Основы научных исследований									72	72	8	4		4	60	4	2	2						

ПЛАН Учебный план бакалавров '3503061 АИ-15-4.plz.xml', код направления 35.03.06, год начала подготовки 2015

	Распределение по курсам																					Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра			
	Курс 2						Курс 3						Курс 4						Курс 5										
	Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов								ЗЕТ		
	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		Лек	Лаб	Пр							СР	Контроль
207	4		216			6	2		108			3	4		216			6	4		216			6					
208	4		216			6	2		108			3	4		216			6							36	1.50		73	
209																			4		216			6	36	1.50		73	
212	Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			
213	Неделя	Итого	СР	Ауд	Неделя		Итого	СР	Ауд	Неделя	Итого		СР	Ауд	Неделя	Итого	СР		Ауд	Неделя	Итого	СР	Ауд						
214																			4				6	-					
221	Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			
222	Неделя	Итого	СР	Ауд	Неделя		Итого	СР	Ауд	Неделя	Итого		СР	Ауд	Неделя	Итого	СР		Ауд	Неделя	Итого	СР	Ауд						
223																			4		216			6					
224																			4		216			6	36	1.50		73	
227	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			
228																													
229	4		4	60	4	2																			-				
230	4		4	60	4	2																			36			73	

Индекс	Курсы обучения Дней на сессию/наим.сессии	Курс 1															Курс 2														
		7					14					19					21					19					26				
		Установочная сессия					Зимняя сессия					Летняя сессия					Зимняя сессия					Летняя сессия									
		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль					
Резерв времени					49					19					18					66					26						
Начало сессии/неделя		1 сентября 2015 г.			1			12 января 2016 г.			20			1 июня 2016 г.			40			5 января 2017 г.			19			1 июня 2017 г.			40		
Конец сессии		7 сентября 2015 г.			1			25 января 2016 г.			21			19 июня 2016 г.			42			25 января 2017 г.			21			19 июня 2017 г.			42		
4	Итого	12		2			28	10	28	884	17	46	20	40	754	18	40	14	40	587	14	44	14	40	657	17					
6	Итого по ООП (без факультативов)	12		2			28	10	28	884	17	46	20	40	754	18	40	14	40	587	14	40	14	36	597	16					
8	Б=47% В=53% ДВ(от В)=31.8%																														
9	Итого по блоку Б1	12		2			28	10	28	884	17	46	20	40	754	18	40	14	40	587	14	40	14	36	597	16					
11	Б=47% В=53% ДВ(от В)=31.8%																														
12	Б1	Дисциплины (модули)																													
12		12		2			28	10	28	884	17	46	20	40	754	18	40	14	40	587	14	40	14	36	597	16					
14	Б1.Б	Базовая часть																													
14		12		2			28	10	28	560	16	34	20	28	575	14	22	8	26	422	10	34	8	30	547	14					
15	Б1.Б.1	Иностранный язык																													
15				2					2	51	эк			4	77	эк			4	92	эк			4	72	эк					
18	Б1.Б.2	История																													
18		2					2		4	60	эк	4		4	60	эк															
21	Б1.Б.3	Философия																													
21																	4		4	60	эк	4		4	60	эк					
24	Б1.Б.4	Экономическая теория																													
27	Б1.Б.5	Математика																													
27		2					8		10	72	оэк	10		10	96	оэк	10		10	164	оэк	10		10	143	ээк					
30	Б1.Б.6	Физика																													
30												10	10	4	116	оэк	8	8	8	106	оэк	8	8		93	ээк					
33	Б1.Б.7	Химия																													
33		2					8	10		115	эк																				
36	Б1.Б.8	Биология с основами экологии																													
36																						10		8	117	эк					
39	Б1.Б.9	Начертательная геометрия и инженерная графика																													
39		2					8		4	72	эк			6	75	эк															
42	Б1.Б.10	Материаловедение и технология конструкционных материалов																													
45	Б1.Б.11	Гидравлика																													
48	Б1.Б.12	Теплотехника																													
51	Б1.Б.13	Политология, социология, правоведение																													
54	Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности																													
57	Б1.Б.15	Культурология																													
57		2							4	62	эк																				
60	Б1.Б.16	Русский язык и культура речи																													
60		2							4	62	эк																				
63	Б1.Б.17	Экономика и организация производства																													
66	Б1.Б.18	Информатика																													
66												10	10		151	эк															
69	Б1.Б.19	Психология и педагогика																													
69																					2		4	62	эк						
72	Б1.Б.20	Физическая культура и спорт																													
72							2			66	э																				
77	Б1.В	Вариативная часть																													
77										324	1	12		12	179	4	18	6	14	165	4	6	6	6	50	2					
79	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины																													
79												8		8	119	2	18	6	14	165	4	6	6	6	50	2					

Распределение по курсам																													Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		
Курс 3										Курс 4										Курс 5															
Зимняя сессия					Летняя сессия					Зимняя сессия					Летняя сессия					Зимняя сессия				Летняя сессия											
25	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	25	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	25	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	25	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	25	Лек	Лаб	Пр	СР						Контроль	
138					27					64					122					101				91											
5 января 2018 г.					25 мая 2018 г.					5 января 2019 г.					25 мая 2019 г.					5 января 2020 г.				6 апреля 2020 г.											
29 января 2018 г.					18 июня 2018 г.					29 января 2019 г.					18 июня 2019 г.					29 января 2020 г.				30 апреля 2020 г.											
4	28	20	14	336	10	50	46	42	945	20	52	24	42	788	14	30	16	22	550	10	44	28	28	494	12	38	28	28	508	10	-				
6	28	20	14	336	10	50	46	42	945	20	52	24	42	788	14	30	16	22	550	10	44	28	28	494	12	38	28	28	508	10	-				
8																																			
9	28	20	14	336	10	50	46	42	945	20	52	24	42	788	14	30	16	22	550	10	44	28	28	494	12	38	28	28	508	10	-				
11																																			
12	28	20	14	336	10	50	46	42	945	20	52	24	42	788	14	30	16	22	550	10	44	28	28	494	12	38	28	28	508	10	-				
14	10	6	4	124	4	24	14	22	514	10						10		10	183	4															
15																																			54
18																																		32	
21																																		56	
24	4		4	42	эк	4		4	42	ок																							56		
27																																		66	
30																																		60	
33																																		26	
36																																		62	
39																																		68	
42	6	6		82	эк	4	4	6	95	эк																							73		
45						8	4	4	160	ро																							71		
48						6	6	4	155	эк																							67		
51						2		4	62	эк																							32		
54																6		6	123	эк													62		
57																																	56		
60																																	54		
63															4		4	60	зр														65		
66																																	73		
69																																	56		
72																																	69		
77	18	14	10	212	6	26	32	20	431	10	52	24	42	788	14	20	16	12	367	6	44	28	28	494	12	38	28	28	508	10	-				
79	18	14	10	212	6	26	32	20	431	10	26	12	20	329	6	12	12	4	216	4	22	14	22	225	6	28	20	28	390	8	-				

Распределение по курсам																												Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра	
Курс 3										Курс 4										Курс 5													
25	Зимняя сессия					25	Летняя сессия					25	Зимняя сессия					25	Летняя сессия														
Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр						СР
138					27					64					122					101					91								
80					6	6	4	52	эк	8		8	83	эк																36			73
83					6	6		128	ок																				36			73	
86																					8	8	8	183	эк				36			75	
89																													36			66	
92																													36			66	
95	6	6	4	72	эк	4	6	4	65	эк																			36			73	
98	8	8	2	121	эк	2	6	8	120	эк																			36			75	
101											6	4	4	85	эк	4	4	4	92	эп										36			73
104	4		4	19	эк																								36			73	
107					8	8	4	66	эк	12	8	8	161	эп															36			73	
110																8	8	8	78	эк	8	8	8	77	эк				36			73	
113															8	8		124	ок											36			73
116																6	6	6	75	эк	6	4	4	60	эп				36			73	
119																8		8	72	эк	6		8	70	по				36			73	
124										26	12	22	459	8	8	4	8	151	2		22	14	6	269	6	10	8	118	2	-			
126																													36			69	
130																																	
131										4	4		127	эк																36			73
134										4	4		127	эк																36			73
137																																	
138																													36			73	
141																													36			73	
144																																	
145																8	4	8	151	эк										36			73
148																8	4	8	151	эк										36			73
151																																	
152																6	6		92	эк										36			73

	Распределение по курсам																									Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра					
	Курс 3										Курс 4										Курс 5														
	25					Летняя сессия					25					Летняя сессия					25										Летняя сессия				
	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль						Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
	138					27					64					122					101					91									
155																					6	6		92	эк						36				73
158																																			
159											8	8	8	116	ок																36				73
162											8	8	8	116	ок																36				73
165																																			
166																					10	8		85	эк	10	8		118	эр	36				73
169																					10	8		85	эк	10	8		118	эр	36				73
172																																			
173																					6		6	92	эк						36				73
176																					6		6	92	эк						36				73
179																																			
180											6		6	92	эк																36				73
183											6		6	92	эк																36				73
186																																			
187											8		8	124	ок																36				73
190											8		8	124	ок																36				73
196																																			
197																															Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			
198																																			
200																																			
201																															36	1.50			73
207																																			
208																															36	1.50			73

Индекс	Курсы обучения Дней на сессию/наим.сессии	Курс 1															Курс 2														
		7					14					19					21					19					26				
		Установочная сессия					Зимняя сессия					Летняя сессия					Зимняя сессия					Летняя сессия									
		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль					
Наименование		49					19					18					66					26									
Резерв времени																															
209	Б2.П.2	Преддипломная практика	Вар	<input type="checkbox"/>																											
212	Индекс	Наименование																													
213	Индекс	Наименование																													
214	Б3	Государственная итоговая аттестация																													
221	Индекс	Наименование																													
222	Индекс	Наименование																													
223	Б3.Д	Подготовка и защита ВКР																													
224	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Баз																												
227	Индекс	Наименование																													
228	Индекс	Наименование																													
229	ФТД	Факультативы																													
230	ФТД.1	Основы научных исследований																													

	Распределение по курсам																											Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра			
	Курс 3										Курс 4										Курс 5														
	Зимняя сессия					Летняя сессия					Зимняя сессия					Летняя сессия					Зимняя сессия			Летняя сессия											
	25					25					25					25					25														
Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль						
	138					27					64					122					101					91									
209																																			
212																																			
213																																			
214																																			
221																																			
222																																			
223																																			
224																															36	1.50			73
227																																			
228																																			
229																																			
230																															36				73

	Индекс	Содержание
1	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.3	Философия
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.2	История
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
	Б1.Б.4	Экономическая теория
	Б1.Б.17	Экономика и организация производства
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
4	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
	Б1.Б.13	Политология, социология, правоведение
	Б1.В.Од.1	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.В.ДВ.9.1	Правовые основы энергетики
	Б1.В.ДВ.9.2	Энергосбытовая деятельность в электроэнергетике
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
5	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.Б.15	Культурология
	Б1.Б.16	Русский язык и культура речи
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
6	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Б1.Б.3	Философия
	Б1.Б.13	Политология, социология, правоведение
	Б1.Б.15	Культурология
	Б1.Б.19	Психология и педагогика
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

	Индекс	Содержание
8	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.20	Физическая культура и спорт
		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
9	ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
10	ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	Б1.Б.18	Информатика
	Б1.В.ОД.2	Информационные технологии
	Б1.В.ДВ.1.1	Информационные технологии в электроснабжении
	Б1.В.ДВ.1.2	Технические средства информационного обеспечения
	Б1.В.ДВ.5.1	Моделирование систем электроснабжения
	Б1.В.ДВ.5.2	Математические модели электроустановок
	ФТД.1	Основы научных исследований
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
11	ОПК-2	способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
	Б1.Б.4	Экономическая теория
	Б1.Б.5	Математика
	Б1.Б.6	Физика
	Б1.Б.7	Химия
	Б1.Б.8	Биология с основами экологии
	Б1.В.ОД.6	Коммутационные устройства в электрических сетях
	Б1.В.ОД.7	Электротехника
	Б1.В.ОД.8	Устройства электронной техники
	Б1.В.ОД.9	Техника и технологии в сельском хозяйстве
	Б1.В.ОД.10	Теория преобразования энергии в электромеханических системах
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
12	ОПК-3	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию
	Б1.Б.9	Начертательная геометрия и инженерная графика
	Б1.В.ОД.13	Электроснабжение сельскохозяйственных предприятий
	Б1.В.ДВ.7.1	Проектирование систем электроснабжения сооружений
	Б1.В.ДВ.7.2	Проектирование электроснабжения сельскохозяйственных объектов
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
13	ОПК-4	способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена

	Индекс	Содержание
	Б1.Б.11	Гидравлика
	Б1.Б.12	Теплотехника
	Б1.В.ОД.4	Прикладная механика
	Б1.В.ОД.5	Теоретическая механика
	Б1.В.ОД.7	Электротехника
	Б1.В.ОД.14	Электрические станции и подстанции
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
14	ОПК-5	способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали
	Б1.Б.10	Материаловедение и технология конструкционных материалов
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
15	ОПК-6	способностью проводить и оценивать результаты измерений
	Б1.В.ОД.1	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.В.ДВ.2.1	Математические методы обработки эксперимента
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы факторного эксперимента
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
16	ОПК-7	способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами
	Б1.В.ОД.1	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.В.ОД.3	Автоматика
	Б1.В.ДВ.6.1	Релейная защита электрооборудования сельскохозяйственных объектов
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
17	ОПК-8	способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы
	Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
18	ОПК-9	готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов
	Б1.В.ОД.3	Автоматика
	Б1.В.ДВ.6.1	Релейная защита электрооборудования сельскохозяйственных объектов
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
19	ПК-1	готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
	Б1.В.ОД.2	Информационные технологии
	Б1.В.ОД.12	Светотехника и энергосберегающие технологии
	Б1.В.ОД.13	Электроснабжение сельскохозяйственных предприятий
	Б1.В.ОД.14	Электрические станции и подстанции
	Б1.В.ДВ.1.1	Информационные технологии в электроснабжении

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.1.2	Технические средства информационного обеспечения
	Б1.В.ДВ.2.1	Математические методы обработки эксперимента
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы факторного эксперимента
	Б1.В.ДВ.7.1	Проектирование систем электроснабжения сооружений
	Б1.В.ДВ.7.2	Проектирование электроснабжения сельскохозяйственных объектов
	Б1.В.ДВ.8.1	Энергосберегающие технологии в энергетике
	Б1.В.ДВ.8.2	Энергоаудит и мониторинг сельскохозяйственных объектов
	Б1.В.ДВ.9.1	Правовые основы энергетики
	Б1.В.ДВ.9.2	Энергосбытовая деятельность в электроэнергетике
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
20	ПК-2	готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин
	Б1.В.ОД.4	Прикладная механика
	Б1.В.ОД.5	Теоретическая механика
	Б1.В.ОД.9	Техника и технологии в сельском хозяйстве
	Б1.В.ОД.10	Теория преобразования энергии в электромеханических системах
	Б1.В.ОД.11	Монтаж и эксплуатация оборудования
	Б1.В.ДВ.5.1	Моделирование систем электроснабжения
	Б1.В.ДВ.5.2	Математические модели электроустановок
	Б1.В.ДВ.6.1	Релейная защита электрооборудования сельскохозяйственных объектов
	Б1.В.ДВ.6.2	Электротехнологии в сельскохозяйственном производстве
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
21	ПК-3	готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований
	Б1.Б.6	Физика
	Б1.Б.7	Химия
	Б1.Б.10	Материаловедение и технология конструкционных материалов
	Б1.В.ОД.1	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.В.ОД.3	Автоматика
	Б1.В.ОД.6	Коммутационные устройства в электрических сетях
	Б1.В.ОД.7	Электротехника
	Б1.В.ОД.8	Устройства электронной техники
	Б1.В.ОД.13	Электроснабжение сельскохозяйственных предприятий
	Б1.В.ДВ.3.1	Электрические сети и системы
	Б1.В.ДВ.3.2	Энергетические установки в электроснабжении
	Б1.В.ДВ.4.1	Техника высоких напряжений
	Б1.В.ДВ.4.2	Устройства проверки высоковольтного оборудования
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
*		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавров '3503061 АИ-15-4.plz.xml', код направления 35.03.06, год начала подготовки 2015

	Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ							
				Мин.	Макс.	Факт					
Итого				233	253	242	50	48	46.5	50.5	47
Итого по ООП (без факультативов)				231	249	240	50	46	46.5	50.5	47
Итого по блоку Б1	47%	53%	31.8%	201	207	207	44	40	43.5	44.5	35
Дисциплины (модули)	47%	53%	31.8%	201	207	207	44	40	43.5	44.5	35
Базовая часть				90	102	97	38	32	21	6	
Вариативная часть				105	111	110	6	8	22.5	38.5	35
Практики				24	33	27	6	6	3	6	6
Базовая часть											
Вариативная часть				24	33	27	6	6	3	6	6
Государственная итоговая аттестация				6	9	6					6
Базовая часть				6	9	6					6
Вариативная часть											
Факультативы				2	4	2		2			
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					42.95%					
	в интерактивной форме					0%					
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы					41.8	47.8	37.8	40.5	42.6	39.6
	в период гос.экзаменов										
Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ООП					190	186	184	200	186	194
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						4	4	5	6	4
	ЗАЧЕТЫ (За)						8	5	7	3	6
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	4	3	3	1
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)									2	2
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)								1	1	1
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						18	17	14	9	8
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)										
	РЕФЕРАТЫ (Реф)										
	ЭССЕ (Эс)										
РГР (РГР)											

Код	Наименование кафедры
1	Информационных технологий и автоматизированного проектирования в строительстве
2	Автоматизации технологических процессов
3	Информатики и графики
4	Физики
5	Строительной механики
6	Металлических конструкций и сварки в строительстве
7	Проектирования зданий и сооружений
8	Кафедра 8
9	Технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью
10	Строительных конструкций, оснований и фундаментов
11	Экономики и основ предпринимательства
12	Управления строительством
13	Основ проектирования и архитектурной графики
14	Композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия
15	Кафедра
16	Дизайна
17	Теории и практики архитектурного проектирования
18	Пожарной и промышленной безопасности
19	Теоретической и прикладной механики
20	Кафедра
21	Физического воспитания и спорта
22	Строительства и эксплуатации автомобильных дорог
23	Строительной техники и инженерной механики
24	Проектирования автомобильных дорог и мостов
25	Высшей математики
26	Химии и химической технологии материалов
27	Кафедра
28	Кафедра
29	Технологии строительных материалов, изделий и конструкций
30	Связи с общественностью
31	Иностранных языков
32	Философии, социологии и истории
33	Кафедра
34	Русского языка и межкультурной коммуникации
35	Кафедра
36	Гидравлики, водоснабжения и водоотведения
37	Жилищно-коммунального хозяйства
38	Теплогазоснабжения и нефтегазового дела
39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
40	Инноватики и строительной физики
41	Градостроительства
42	Технического регулирования в строительстве
43	Инновационных энергосберегающих технологий в строительстве
44	Гуманитарных дисциплин
45	Естественно-научных дисциплин

Код	Наименование кафедры
46	Строительной техники
47	Теплогасоснабжения и вентиляции
48	Дизайна БФ
49	Автомобильных дорог
50	Экономики и управления в строительстве
51	Эффективных ограждающих конструкций
52	Проектирования и строительства линейных объектов
53	Факультет среднего профессионального образования
54	Иностранных языков и технологии перевода
55	Истории и политологии
56	Экономической теории и экономической политики
57	Управления персоналом организации
58	Высшей математики и физико-математического моделирования
59	Системного анализа и управления в медицинских системах
60	Физики(2)
61	Технологии и обеспечения гражданской обороны в чрезвычайных ситуациях
62	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
63	Систем автоматизированного проектирования и информационных систем
64	Радиотехники
65	Инженерной экономики
66	Прикладной математики и механики
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики
68	Графики, конструирования и информационной технологии в промышленном дизайне
69	Физической культуры и спорта
70	Материаловедения и физики металлов
71	Ракетных двигателей
72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
73	Электромеханических систем и электроснабжения
74	Физики твердого тела
75	Электропривода, автоматики и управления в технических системах
76	Автоматизированных и вычислительных систем
77	Радиоэлектронных устройств и систем
78	Систем информационной безопасности
79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
80	Экономики и управления на предприятии машиностроения
81	Технологии машиностроения
82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
83	Технологии сварочного производства и диагностики
84	Нефтегазового оборудования и транспортировки
85	Самолетостроения
86	Полупроводниковой электроники и наноэлектроники
87	Химии(2)
88	Военная кафедра
89	Естественно-технологический колледж

