

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования

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



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,
В.В.Морозов
_____ 2020 г.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН
период обучения: 2019-2023 учебные года**

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

**Уровень основной профессиональной образовательной программы:
бакалавриат**

**Направленность (профиль): «Электрооборудование и электротехнологии
в АПК»**

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения ООП: 4 года

Факультет: инженерный

Год начала подготовки: 2019

Декан инженерного факультета

 Е.В. Шешунова

Председатель УМК инженерного факультета

 Г.Е. Ананьин

Заведующий выпускающей кафедрой

 П.С. Орлов

Ярославль 2020 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.01 «ФИЛОСОФИЯ»*Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»*

	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Код и направление подготовки	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Направленность (профиль)	<i>Бакалавр</i>
Квалификация	<i>Очная</i>
Форма обучения	<i>2019</i>
Год начала подготовки	<i>Инженерный</i>
Факультет	
Выпускающая кафедра	<i>Электрификации</i> <i>Гуманитарных дисциплин</i>
Кафедра-разработчик	<i>108/3</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>Зачет</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	
Лекции – 17	
Практические занятия – 34 ч.	
Самостоятельная работа – 55,95 ч.	

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Философия» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК -1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 ИД-1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.		
			источники информации (справочные и научные издания, научные периодические издания, специализированные интернет-ресурсы), соответствующие требованиям авторитетности, надежности, научной достоверности, полноты и глубины рассмотрения вопроса	использовать при выдвижении и обсуждении вариантов решения задачи метод анализа и синтеза.	навыками восприятия и анализа текста, имеющего философское содержание, опытом в формулировании вопросов и ответов на проблемы, вопросы, реплики, рецензии и т.д.
			УК-1.3. ИД-3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.		
			основные философские методы и способы решения задач.	использовать при выдвижении и обсуждении вариантов решения задачи возможности технологии развития критического мышления, различные	опытом участия в дискуссиях, выступлениях, приемами применения принципов, законов и категорий, необходимых для оценки и понимания природных явлений,

				формы организации дискуссии.	социальных и культурных событий, и в изучении профессиональных циклов.
			УК-1.4. ИД-4. Грамотно, логично, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.		
			основные проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий.	формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии.	приемами ведения дискуссии и полемики по мировоззренческой проблематике, изложения собственной позиции.
	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. ИД-1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.		
			особенности мировых религий, основных философских и этических учений, культурные особенности и традиции различных социальных групп.	находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	навыками саморазвития и взаимодействия с различными социальными группами.

Краткое содержание дисциплины: «Философия»

Философия, ее предмет и место в культуре; исторические типы философии; философские традиции и современные дискуссии; философская онтология; теория познания; философия и методология науки; социальная философия и философия истории; философская антропология; философские проблемы в области профессиональной деятельности. Мировые религии, философские и этические учения.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.02 «История»**

Код и направление подготовки	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>
Факультет	<u>Инженерный</u>
Выпускающая кафедра	<u>«Электрификация»</u>
Кафедра-разработчик	<u>«Гуманитарных дисциплин»</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>108/3</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Экзамен</u>
Лекции – <u>34 ч.</u>	
Практические занятия – <u>34ч.</u>	
Самостоятельная работа – <u>34,9 ч.</u>	

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:

Дисциплина «История» относится к *обязательной части* образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК- 5.1 ИД-1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп		
		Знать: Исторические особенности и культурные традиции различных социальных групп	Умеет: Понимать важность информации о социокультурном многообразии	Владеет: навыками поиска необходимой информации, посвященной культурным традициям и особенностям
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2 ИД-2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения		
		Знать: Исторические особенности формирования полиразнообразного общества в исторической перспективе	Умеет: Понимать особенности межкультурного разнообразия современного общества в историческом контексте	Владеет: Взаимодействовать с представителями разных культур и традиций
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции		
		Знать: Исторические особенности взаимодействия представителей различных культур	Умеет: учитывать мнение представителей различных социокультурных общин	Владеет: навыками выполнения профессиональных задач в процессе взаимодействия с представителями различных культур
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.4 ИД-4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды		
		Знает: Исторические особенности развития социального взаимодействия в обществе	Умеет: Организовывать работу в коллективе и понимать свою роль в команде с учетом исторического контекста	Владеет: Навыками организаторской и коллективной работы для достижения результата

Краткое содержание дисциплины:

История в системе социально-гуманитарных наук, основы методологии исторической науки, особенности становления государственности в России и мире, Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье, Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации, Россия и мир в XVIII –XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот, Россия и мир в XX веке, Россия и мир в XXI веке. Историческое наследие и социально культурные традиции различных социальных групп.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.03 «Иностранный язык» (Английский)

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>Инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Гуманитарных дисциплин</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>252/7</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>зачет, экзамен</i>

Лекции – _____ ч.
 Лабораторные занятия – _____ ч.
 Практические занятия – 102 ч.
 Самостоятельная работа – 141,1 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Иностранный язык» (Английский) относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.		
			Структурные и содержательные особенности стиля делового общения.	Использовать формы речевого общения для выражения различных коммуникативных намерений.	Вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами; умением свободно пользоваться родным и иностранным языком как средством общения.
			УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.		
			Современные информационно-коммуникационные технологии, используемые при поиске необходимой информации в процессе устной и письменной коммуникации.	Использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения коммуникативных задач.	Навыками применения современных информационно-коммуникационных технологий в процессе устной и письменной коммуникации.

Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках.		
			Структурные и стилистические особенности написания официальных и неофициальных писем.	Использовать формы речевого письменного общения для выражения различных коммуникативных намерений; вести деловую переписку; запрашивать информацию в письменной форме.	Навыками деловой переписки и ведения деловых переговоров; навыками аннотирования и реферирования.
			УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно.		
			Приемы перевода и трансформации профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно.	Выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно.	Навыками перевода профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно.
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.		
			Культурные особенности и традиции различных социальных групп.	Находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Навыками саморазвития и взаимодействия с различными социальными группами.

«Иностранный язык» (английский): Изучение и роль иностранных языков для межкультурной коммуникации в современном обществе. Система высшего образо-

вания в России и за рубежом. Знакомство со страной изучаемого языка. Сельское хозяйство. Сельскохозяйственное образование в странах изучаемого языка. Конструкция и принципы работы двигателей внутреннего сгорания. Современные альтернативные разработки. Современная сельскохозяйственная техника России и страны изучаемого языка.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.03 «Иностранный язык» (Немецкий)

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>Инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Гуманитарных дисциплин</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>252/7</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>зачет, экзамен</i>

Лекции – _____ ч.
 Лабораторные занятия – _____ ч.
 Практические занятия – 102 ч.
 Самостоятельная работа – 141,1 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Иностранный язык» (Немецкий) относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.		
			Структурные и содержательные особенности стиля делового общения.	Использовать формы речевого общения для выражения различных коммуникативных намерений.	Вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами; умением свободно пользоваться родным и иностранным языком как средством общения.
			УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.		
			Современные информационно-коммуникационные технологии, используемые при поиске необходимой информации в процессе устной и письменной коммуникации.	Использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения коммуникативных задач.	Навыками применения современных информационно-коммуникационных технологий в процессе устной и письменной коммуникации.

Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках.		
			Структурные и стилистические особенности написания официальных и неофициальных писем.	Использовать формы речевого письменного общения для выражения различных коммуникативных намерений; вести деловую переписку; запрашивать информацию в письменной форме.	Навыками деловой переписки и ведения деловых переговоров; навыками аннотирования и реферирования.
			УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно.		
			Приемы перевода и трансформации профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно.	Выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно.	Навыками перевода профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно.
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.		
			Культурные особенности и традиции различных социальных групп.	Находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Навыками саморазвития и взаимодействия с различными социальными группами.

«Иностранный язык» (немецкий): Изучение и роль иностранных языков для межкультурной коммуникации в современном обществе. Система высшего образования

в России и за рубежом. Знакомство со страной изучаемого языка. Сельское хозяйство. Сельскохозяйственное образование в странах изучаемого языка. Конструкция и принципы работы двигателей внутреннего сгорания. Современные альтернативные разработки. Современная сельскохозяйственная техника России и страны изучаемого языка.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.04 «Экономическая теория»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<u>35.03.06 «Агроинженерия»</u>
Направленность (профиль)	<u>«Электрооборудование и электротехнологии в АПК»</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>
Факультет	<u>Инженерный</u>
Выпускающая кафедра	<u>«Электрификации»</u>
Кафедра-разработчик	<u>«Экономика и менеджмент»</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>108/3</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Экзамен</u>

Лекции – 18 ч.
 Лабораторные занятия – - ч.
 Практические занятия – 36 ч.
 Самостоятельная работа – 49,8 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Экономическая теория» относится к *обязательной части* образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 ИД-1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.		
		Основные экономические законы. Методы и способы макроэкономического анализа, способствующего характеристике тенденций развития страны на данном периоде в целях разработки стратегии и экономической политики государства для максимального использования ограниченных ресурсов.	Анализировать сущность экономических явлений, выявлять закономерности экономического развития страны и экономических субъектов. Умело использовать теоретические обобщения в управлении деятельностью экономических субъектов и национальной экономики в целом.	Навыками отбора и анализа макро- и микроэкономических тенденций развития. Методами и способами макроэкономического анализа ситуации в стране в целях обоснования экономической доктрины развития на ближайшую перспективу.
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.1 ИД-1: Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции		
		Основные экономические проблемы. Производство в экономической теории. Основные экономические показатели. Методы и способы расчета показателей экономической эффективности.	Определять экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Методами определения экономической эффективности применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства.

Краткое содержание дисциплины: Потребности, ресурсы. Экономический выбор. Экономические отношения. Экономические системы. Основные этапы развития экономической теории. Методы экономической теории. Микроэкономика. Рынок. Спрос и предложение. Потребительские предпочтения и предельная полезность. Макроэкономика. Экономический рост и развитие. Международные

экономические отношения. Внешняя торговля и торговая политика. Платежный баланс. Валютный курс.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.05 «Культура речи и делового общения»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>Инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Гуманитарных дисциплин</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>72/2</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>зачет</i>

Лекции – 17 ч.

Лабораторные занятия – ч.

Практические занятия – 17 ч.

Самостоятельная работа – 36,95 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Культура речи и делового общения» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК 3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.		
			Состояния, свойства и эмоциональную сферу личности, ее индивидуальные особенности; психотехнические приемы межличностного и группового взаимодействия в общении; основы управления работой в коллективе.	Организовать работу малого коллектива, рабочей группы; организовать выполнение конкретного порученного этапа работы; представлять этапы и способы воспитательного воздействия на человека; психологию личности; технологии общения; основные факторы, определяющие психологический климат коллектива; распознавать основные морально-этические ценности о повышении квалификации и мастерстве; систематизировать знания, используя основные морально-этические ценности о мастерстве; определять особенности собственной личности и иметь представление о возможных путях самосовершенствования; критически рассматривать свою деятельность и стремиться внести необходимые изменения; самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля; соотносить достоинства и недостатки собственной деятельности; находить и извлекать	Навыками поведения в коллективе и общения с сотрудниками и клиентами в соответствии с нормами этикета; навыками оценки своих поступков и поступков окружающих с точки зрения норм этики и морали; навыками развития своей профессиональной жизнеспособности; навыками критического высказывания информации о себе и своей деятельности; навыками практического анализа логики различного рода рассуждений о себе и своей деятельности; навыками самостоятельной работы и оценки результатов своей деятельности; навыками определения путей и выбора средств развития достоинства устранения недостатков; навыками разработки личностной самообразовательной программы; навыками развития личностной рефлексии.

				из опыта рациональное, выстраивать и реализовать перспективные линии интеллектуального, нравственного, профессионального саморазвития и самосовершенствования; с помощью коллег критически оценивать свои достоинства и недостатки и делать необходимые выводы.	
Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.		
			Структурные и содержательные особенности стиля делового общения.	Использовать формы речевого общения для выражения различных коммуникативных намерений.	Вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами; умением свободно пользоваться родным и иностранным языком как средством общения.
			УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках.		
			Структурные и стилистические особенности написания официальных и неофициальных писем.	Использовать формы речевого письменного общения для выражения различных коммуникативных намерений; вести деловую переписку; запрашивать информацию в письменной форме.	Навыками деловой переписки и ведения деловых переговоров; навыками аннотирования и реферирования.

Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: - внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия		
			Функции языка как средства формирования и трансляции мысли; основные этапы развития русского языка; способы ориентации в профессиональных источниках информации; приемы речевого воздействия	Систематизировать информацию в соответствии с поставленной целью; четко формулировать необходимую цель; вариативно мыслить в обыденной и профессиональной деятельности; выбирать в зависимости от требуемых целей законы, формы, правила, приемы познавательной деятельности мышления, которые составляют содержание культуры мышления	Технологией использования гуманитарных знаний; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, знаний; навыками профессионально-личностной коммуникации, самостоятельного освоения и систематизации материала
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3. Умеет не дискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.		
			Культурные особенности и традиции различных социальных групп.	Находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Навыками саморазвития и взаимодействия с различными социальными группами.

Краткое содержание дисциплины «Культура речи и делового общения»: Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; понятие об обиходно-литературном, официально-деловом и научном стилях, стиле художественной литературы; основные особенности научного стиля; правила речевого этикета; говорение; диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности; деловое письмо. Виды речевых произведений: аннотация, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06 «Психология»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>Инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификации</i>
Кафедра-разработчик	<i>Гуманитарных дисциплин</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>108/3</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>зачет</i>

Лекции – 17 ч.
 Лабораторные занятия – _____ ч.
 Практические занятия – 34 ч.
 Самостоятельная работа – 55,95 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Психология» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код ком- пе- тен- ции	Содержа- ние компетен- ции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществ- лять поиск, критиче- ский ана- лиз и син- тез инфор- мации, применять системный подход для решения поставлен- ных задач	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необ- ходимую для решения поставленной задачи		
			методологию системного под- хода	выявлять про- блемные ситуа- ции, используя методы анализа, синтеза и аб- страктного мышления	инструментами упорядочивания, категоризации, вы- бора, сравнения и противопоставле- ния информации
			УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
			основные мето- ды критическо- го и системного анализа	осуществлять поиск решений проблемных си- туаций на основе оценки досто- инств и недо- статков	навыками критиче- ского анализа
			УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных реше- ний задачи		
Командная ра- бота и лидер- ство	УК-3	Способен осуществ- лять соци- альное вза- имодей- ствие и ре- ализовы-	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии со- трудничества для достижения поставленной цели, опре- деляет свою роль в команде		
			психологиче- ские особен- ности командной работы и лидер-	определять эф- фективность стратегии со- трудничества	навыками анализа, проектирования и организации реали- зации стратегии

		вать свою роль в команде	ства		сотрудничества.
			УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)		
			особенности поведения человека и групп людей	формулировать задачи членам группы для достижения поставленных целей	навыками психологического анализа особенностей поведения
			УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата		
			психологические особенности прогнозирования и планирования стратегии достижения результатов	разрабатывать и реализовывать стратегию достижения заданного результата	навыками планирования последовательности действий для достижения заданного результата
			УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды		
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей	методы социального взаимодействия	применять методы эффективно-го социального взаимодействия	практическими навыками социального взаимодействия
			УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы		
			возможности личных ресурсов и их пределы	применяет знания о своих ресурсах и их пределах	владеет психологическими технологиями определения внутренних резервов
			УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда		
			методы плани-	умеет предви-	навыками целепо-

		жизни	рования собственной деятельности	деть возможные результаты планирования целей собственной деятельности	лагания и перспективного планирования личностного развития
			УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда		
			знает методику целеполагания, её психологические особенности	расставлять приоритеты деятельности	навыками определения целей профессионального и личностной деятельности
			УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата		
			критерии эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач	обосновать выбор критериев эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	технологиями и навыками эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
			УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков		
			функциональные возможности для приобретения новых знаний и навыков	умеет эффективно представить результаты учебной деятельности, умеет определить возможности для приобретения новых знаний и навыков	владеет навыками оценивания результатов собственной деятельности, самообразования и саморазвития, стремиться к профессиональному становлению личности

Краткое содержание дисциплины «Психология»: Освоение дисциплины «Психология» предполагает: - выработку представлений о природе психики человека, основных психических функциях, соотношении природных и социальных факторов в становлении психики; роли воли, эмоций, потребностей и мотивов в межличностных отношениях, поведении и деятельности человека, формировании его личности, - отработку умения давать психологическую характеристику личности и

коллектива, интерпретировать собственные психические состояния; решать психологические и педагогические задачи в семье, трудовом и учебном коллективе; - обучение простейшим приемам психической саморегуляции, способам анализа социальных отношений.

В преподавании дисциплины «Психология» используются следующие формы и методы обучения: лекции (традиционные и с элементами регламентированной беседы); практические занятия. Главное внимание в преподавании психологии сосредоточено на овладении обучающимися базовыми знаниями психологических закономерностей и механизмов развития и функционирования психики и личности. Индивидуальные домашние задания построены таким образом, чтобы систематизировать основы научных знаний по учебной дисциплине, сосредоточить внимание студентов на наиболее сложных и узловых проблемах психологии.

Прохождение курса «Психология» предполагает, что обучающиеся, усваивая систему психологических знаний, основные понятия по каждой теме, приобретают опыт применения этих знаний для ориентации в собственной психической реальности, а также для лучшего понимания окружающих их людей, выстраивания психологически устойчивых профессиональных и личных отношений.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.07 «ПРАВОВЕДЕНИЕ»

Код и направление подготовки	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>
Факультет	<u>Инженерный</u>
Выпускающая кафедра	<u>«Электрификация»</u>
Кафедра-разработчик	<u>«Гуманитарных дисциплин»</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>72/2</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Зачет</u>

Лекции – 17 ч.

Практические занятия – 17 ч.

Самостоятельная работа – 36,95 ч.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Правоведение» относится к *обязательной части* образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: -универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их реше-	ИД-1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач		

		ния, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	-знать основные нормативно-правовые документы (Конституцию РФ, Гражданский, Трудовой, Уголовный Кодексы РФ и т.д.); - теоретические свойства правовых знаний (в области гражданского права;	-уметь применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности (например, составлять договор купли-продажи); - анализировать процессы и явления, происходящие в обществе (например, сущность юридического лица);	-владеть навыками целостного подхода к анализу проблем общества (например, к проблеме наследования); - навыками применения на практике полученных знаний (например, на производстве).
			ИД-2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений		
			- правовую терминологию (понятия «право», «норма права», «правоотношение», «правонарушение» и т.д.); - практические свойства правовых знаний (например, в области гражданского права).	-использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности (например, составить проект устава акционерного общества); - активно участвовать в коллективном обсуждении поставленных задач, ролевых играх.	-навыками применения на практике полученных знаний (например, по месту работы); - методикой подготовки реферата, научного доклада, сообщения (вступление, основная часть, заключение) и публичной защиты.

- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства		
		- основные нормативно-правовые документы-виды законов и подзаконных актов; - сущность и содержание различных правоотношений по отраслям права	-использовать правоотношения и другие элементы права в профессиональной деятельности; -составлять нормативно-правовые документы-например,приказы и распоряжения по месту работы	-навыками применения полученных знаний в практической деятельности (например, на рабочем месте); - методикой подготовки проекта документа (вступление, основная часть, заключение и др.)

- профессиональные компетенции и индикаторы их достижения отсутствуют

Краткое содержание дисциплины: общие положения о праве, основы гражданского, трудового и административного права.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.8 Безопасность жизнедеятельности

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификации</i>
Кафедра-разработчик	<i>Механизация сельскохозяйственного производства</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>108/ 3</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>зачет</i>

Лекции – 17 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Самостоятельная работа – 52,85 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.		
			Основные требования техники безопасности на рабочем месте	Применять требования техники безопасности на рабочем месте	Навыками применения требований техники безопасности на рабочем месте
			УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.		
			Основные нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Навыками осуществления действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.

– общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
-----	------------------------	--

компетенции		знать	уметь	владеть
ОПК-3	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-3.2. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов		
		Основные требования техники безопасности на рабочем месте	Применять требования техники безопасности на рабочем месте	Навыками применения требований техники безопасности на рабочем месте

Краткое содержание дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является приобретение студентами знаний, умений и практических навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.09 Математика

Код и направление подготовки	35.03.06 «Агроинженерия»
Направленность (профиль)	Электрооборудование и электротехнологии в АПК
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2019 г.
Факультет	Инженерный
Выпускающая кафедра	Электрификация
Кафедра-разработчик	Электрификация
Объем дисциплины, ч. / з.е.	432/12
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет, экзамен

Лекции – 68 ч.

Практические занятия – 136 ч.

Самостоятельная работа – 197 ч.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Математика» относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной	ОПК-1 ИД-1. Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии		

	деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Основные законы естественных наук дисциплин	Применять основные законы естественных наук дисциплин в профессиональной деятельности	Навыками применения основных законов естественных наук дисциплин в профессиональной деятельности
		ОПК-1 ИД-2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии		
		Основные законы математических и естественных наук дисциплин, необходимых для решения стандартных задач в агроинженерии	Применять основные законы математических и естественных наук дисциплин для решения стандартных задач в агроинженерии	Навыками применения основных законов математических и естественных наук дисциплин в профессиональной деятельности

Краткое содержание дисциплины:

- Тема 1. Матрицы.
- Тема 2. Определители матриц и их вычисление.
- Тема 3. Системы линейных уравнений.
- Тема 4. Комплексные числа.
- Тема 5. Векторы на плоскости и в пространстве.
- Тема 6. Прямая на плоскости и ее уравнения.
- Тема 7. Кривые второго порядка.
- Тема 8. Прямая и плоскость в пространстве и ее уравнения.
- Тема 9. Функция, ее свойства, графики.
- Тема 10. Предел числовой последовательности. Предел функции.
- Тема 11. Производная функции.
- Тема 12. Применение производной к исследованию функций.
- Тема 13. Первообразная функция, неопределенный интеграл.
- Тема 14. Определенный интеграл.
- Тема 15. Приложения определенного интеграла.
- Тема 16. Функция нескольких независимых переменных.
- Тема 17. Дифференциальные уравнения первого порядка.
- Тема 18. Дифференциальные уравнения второго порядка.
- Тема 19. Знакоположительные числовые ряды.
- Тема 20. Знакопеременные и произвольные ряды.
- Тема 21. Степенные ряды.
- Тема 22. Случайные события и их вероятность.
- Тема 23. Алгебра событий.
- Тема 24. Повторные испытания.
- Тема 25. Дискретные случайные величины.
- Тема 26. Непрерывные случайные величины.
- Тема 27. Генеральная совокупность и выборка.
- Тема 28. Статистические оценки параметров распределения.
- Тема 29. Статистическая проверка гипотез.
- Тема 30. Корреляционно-регрессионный анализ.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.10 «Физика»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>324 / 9</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>зачет, экзамен</i>

Лекции – 68 ч.

Лабораторные занятия – 68 ч.

Практические занятия – 68 ч.

Самостоятельная работа – 112,90 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Физика» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии		
		основные физические явления и основные законы физики; границы применимости законов физики; применение законов физики в важнейших практических приложениях; основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения	составлять и решать уравнения электромагнитных полей в электрических цепях и электротехнических устройствах; описывать принципы работы электротехнических устройств	основные физические явления и основные законы физики; границы применимости законов физики; применение законов физики в важнейших практических приложениях; основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения
		ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии		
		фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; назначение и принципы действия важнейших физических приборов	работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем	навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; навыками обработки и интерпретирования результатов физического эксперимента; навыками использования методов физического моделирования в инженерной практике

Краткое содержание дисциплины:

Механика. Термодинамика и молекулярная физика. Электричество и магнетизм. Колебания и волны. Квантовая физика. Ядерная физика. Физическая картина мира.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.11 «Химия»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Экология</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>108/3</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>экзамен</i>

Лекции – 17 ч.

Лабораторные занятия – 34 ч.

Самостоятельная работа – 29,15 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Химия» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 ИД-1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии		
		Основные законы химии	Производить вычисления с использованием основных понятий и законов химии	Современной терминологией в области химии

Краткое содержание дисциплины: основные законы химии, периодический закон Д.И. Менделеева, строение атома, химическая связь, растворы электролитов, химическая кинетика, термодинамические параметры химических реакций, электрохимия, коррозия металлов, защита металлов от коррозии.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.12 Инженерная экология

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>
Факультет	<u>Инженерный</u>
Выпускающая кафедра	<u>«Электрификация»</u>
Кафедра-разработчик	<u>«Экология»</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>72/2</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Зачет</u>

Лекции - 17 ч.

Практические занятия - 17 ч.

Самостоятельная работа – 36,95 ч.

Ярославль 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «*Инженерная экология*» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата. Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.		
			ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера"	обеспечивать нормы охраны здоровья и природы в профессиональной деятельности	навыками обеспечения норм охраны здоровья и природы в профессиональной деятельности
			УК-8.4. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.		
			алгоритм действий при возникновении ЧС	принимать необходимые меры при возникновении ЧС	знаниями о необходимых действиях в случае возникновения ЧС

1.2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		
		Правовые основы, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Находить необходимые нормативно-правовые акты в области охраны ОС при осуществлении хозяйственной деятельности	Навыками поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства
		ОПК-2.2. Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с энергетическим оборудованием, средствами автоматизации и электрификации сельского хозяйства		

		ФЗ «Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха», «О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения»	использовать нормативно-правовые документы для экологической оценки состояния окружающей среды в процессе профессиональной деятельности в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	навыками использования нормативно-правовых документов при оценке экологического состояния окружающей среды в процессе профессиональной деятельности в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства
		ОПК-2.3. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		
		Требования в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной и иной деятельности	рассчитывать ущерб, нанесенный окружающей среде, и оценивать ее состояние при работе с энергетическим оборудованием, средствами автоматизации и электрификации сельского хозяйства	навыками расчета выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и ее оценки при работе с энергетическим оборудованием, средствами автоматизации и электрификации сельского хозяйства

Краткое содержание дисциплины: Промышленная экология: основные понятия и законы. Проблема комплексного использования сырья и отходов. Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды. Характеристика и классификация источников выбросов загрязняющих веществ атмосферы. Последствия загрязнения атмосферы. Методы очистки газовых выбросов в атмосферу. Фундаментальные свойства гидросферы. Загрязнение природных вод. Классификация твердых отходов. Транспортировка и хранение твердых отходов. Переработка и утилизация твердых отходов. Нормативно - правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Виды ответственности за экологические правонарушения.

Приложение 2

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»
Инженерный факультет



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,
(В.В. Морозов)
«28» августа 2020 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.13.01 «Начертательная геометрия»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	«Электрооборудование и электротехнологии в АПК»
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2019
Факультет	инженерный
Выпускающая кафедра	«Электрификация»
Кафедра-разработчик	«Технический сервис»
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108/3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	экзамен

Лекции – 17 ч.
Лабораторные занятия – 34 ч.
Практические занятия – – ч.
Самостоятельная работа – 29,15 ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Начертательная геометрия» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию		
			Ряд задач по дисциплине	Решать задачи по дисциплине	Навыками выполнения задач дис-
			ИД-3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.		
			Методику поиска информации	Проводить анализ полученной информации	Навыками решения поставленной задачи

- Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства		
		Нормативные документы и оформление специальной документации	Использовать нормативные документы и оформлять специальную документацию	Навыками использования нормативных документов и оформления специальной документации в профессиональной деятельности

Краткое содержание дисциплины:

АксонOMETрические чертежи.

Роль и место дисциплины в подготовке бакалавров направления «Агроинженерия». Предмет «Начертательная геометрия». Краткая история развития науки «Начертательная геометрия». АксонOMETрические чертежи. Чертежные инструменты. Чертежные шрифты. Методы проецирования: центральное, параллельное, ортогональное. Эпюры Монжа. Точка, ее изображение. Прямая. Проецирование точки, прямой.

Обратимость чертежа. Проекция точки в прямоугольных координатах.

Прямоугольные координаты точки. Точки общего и частного положения. Прямая. Способы задания прямой на чертеже. Положение точки и прямой относительно плоскостей проекций.

Взаимное положение прямых.

Способы задания прямой на эпюре. Определение натуральной величины отрезка прямой и углов наклона его к плоскостям проекций (метод прямоугольного треугольника).

Построение перпендикуляра к прямой.

Деление отрезка в заданном соотношении. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости. Взаимное расположение точки и прямой. Конкурирующие точки. Следы прямой. Способы преобразования чертежа. Способ перемены плоскостей проекций. Определение видимости геометрических элементов. Теорема о проецировании прямого угла.

Плоскость, способы задания плоскости. Способы преобразования чертежа

Плоскость. Способы задания плоскости на чертеже.

Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Плоскости общего и частного положения. Свойства проецирующих плоскостей. Плоскости уровня. Главные линии плоскости. Плоскость и точка. Плоскость и прямая. Признаки принадлежности точки и прямой плоскости.

Деление окружности на равные части.

Принадлежность точки и прямой плоскости. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости.

Следы плоскости

Следы плоскости. Взаимное положение плоскостей.

Построение линии пересечения плоскостей

(различные варианты, включая общий случай). Пересечение прямой и плоскости.

Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о перпендикуляре. Взаимное положение точки и плоскости. Взаимное положение прямой и плоскости

Построение многоугольников

Взаимное пересечение плоскостей. Линии пересечения плоскостей. Построение многоугольников Пересечение прямой и плоскости. Принадлежность точки и прямой многоугольнику. Пересечение многоугольника прямой.

Взаимное положение точки и плоскости

Взаимное положение точки и плоскости.

Принадлежность точки плоскости Построение линии пересечения плоскостей.

Взаимное положение прямой и плоскости

Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости.

Принадлежность прямой плоскости.

Поверхности. Классификация поверхностей. Образование поверхностей. Линейчатые поверхности. Винтовые поверхности. Циклические поверхности. Поверхности вращения с прямолинейной и криволинейной образующими (конус, цилиндр, сфера, тор). Пересечение прямой с граненым телом и телом вращения.

Кривые линии и поверхности. Поверхности тел вращения

Поверхности тел вращения. Классификация поверхностей тел вращения. Образование поверхностей тел вращения. Линейчатые поверхности. Винтовые поверхности. Циклические поверхности. Поверхности вращения с прямолинейной и криволинейной образующими (конус, цилиндр, сфера, тор). Пересечение прямой с граненым телом и телом вращения. Определитель и формула поверхности. Каркасы поверхности.

Свойства поверхностей тел вращения.

Кривые конические сечения. Линейчатые поверхности. Винтовые поверхности. Циклические поверхности Линейчатые поверхности. Классификация линейчатых поверхностей. Поверхности с тремя направляющими. Образование линейчатых поверхностей. Винтовые поверхности. Циклические поверхности. Пересечение прямой с граненым телом и телом вращения. Построение касательной прямой к линейчатой, винтовой и циклической поверхности.

Каналовые поверхности

Каналовые поверхности. Классификация каналовых поверхностей. Образование каналовых поверхностей. Пересечение прямой с каналовой поверхностью. Построение прямой касательной к поверхности. Взаимное пересечение поверхностей

Взаимное пересечение поверхностей Способы построения линии пересечения поверхностей: способ вспомогательных секущих плоскостей, способ вспомогательных секущих сфер, способ плоскопараллельного перемещения.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.14 «Инженерная графика»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>108/ 3</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>Экзамен</i>

Лекции – 17 ч.
Лабораторные занятия – 17 ч.
Практические занятия – - ч.
Самостоятельная работа – 69,85 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Инженерная графика» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи		
			ИД-3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.		
			Методику поиска информации	Проводить анализ полученной информации	Навыками решения поставленной задачи

-общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства		
		Нормативные документы и оформление специальной документации	Использовать нормативные документы и оформлять специальную документацию	Навыками использования нормативных документов и оформления специальной документации в профессиональной деятельности

Краткое содержание дисциплины:

Изображение и обозначение различных типов резьбы на стержне и в отверстиях на чертежах. Резьбовые изделия. Свободно вращающиеся на валу изделия: подшипники, колеса, натяжные шкивы. Шлицевые и шпоночные соединения. Зубчатые передачи, фрикционные, червячные, ременные передачи, электромагнитные муфты. Электрический вал. Гидромуфты. Реечные передачи

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.0.14. «Гидравлика»

Код и направление подготовки	35.03.06. «Агроинженерия»
Направленность (профиль)	Электрооборудование и электротехнологии в АПК
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2019
Факультет	инженерный
Выпускающая кафедра	Электрификация
Кафедра-разработчик	Механизация сельскохозяйственного производства
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108/3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	экзамен
Лекции - 18 ч. Лабораторные занятия - 36 ч. Самостоятельная работа – 49,8 ч.	

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:

Дисциплина (модуль) Гидравлика относится к обязательной части Б1.0.14.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения,	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.		

	исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Поставленную цель и задачи для ее решения	Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач	Навыками определять ожидаемые результаты решения выделенных задач
--	---	---	--	---

2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических, естественных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии.		
		Основные законы математических, естественных и общепрофессиональных дисциплин	Решать типовые задачи в области агроинженерии	Навыками решения типовых задач в области агроинженерии
		ОПК-1.2. Использует знание основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии		
		Основные законы математических и естественных наук	Использовать знание основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	Навыками решения стандартных задач в агроинженерии
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии.		
		Экспериментальные исследования в области агроинженерии.	Участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии под руководством специалиста более высокой квалификации	Навыками проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии.

ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.2. Соблюдает требования природоохранительного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием		
		Требования природоохранительного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием	Соблюдать требования природоохранительного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием	Требованиями природоохранительного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием

Краткое содержание дисциплины:

Предмет гидравлики. Гидростатика. Гидродинамика. Гидравлические машины. Насосы. Объемные гидромашины. Гидропривод. Сельскохозяйственное водоснабжение. Основы гидромелиорации. Гидротранспорт и пневмотранспорт.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.15 Теплотехника

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>
Факультет	<u>инженерный</u>
Выпускающая кафедра	<u>Электрификация</u>
Кафедра-разработчик	<u>Технический сервис</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>108/3</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>экзамен</u>

Лекции – 17 ч.
Лабораторные занятия – 17 ч.
Практические занятия – 17
Самостоятельная работа – 29,15 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Теплотехника» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Разработка и реализация проектов	УК-2.1	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих её достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.		
			Основы формирования в рамках поставленной цели проекта задачи, обеспечивающие её достижение	Выбирать оптимальные способы решения поставленных задач	Навыками оценки выделенных задач

- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1.1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии		
		Основные законы естественнонаучных дисциплин	Применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
ОПК-5.1	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии		
		Классические и современные методы исследования	Использовать классические и современные методы исследования	Навыками применения классических и современных методов исследования в профессиональной деятельности

Краткое содержание дисциплины:

Техническая термодинамика. Предмет и метод термодинамики. Термодинамическая система. Термодинамическое состояние. Параметры и уравнения состояния. Термодинамический процесс. Первый закон термодинамики. Вычисление работы и количества теплоты в термодинамическом процессе. Второй закон термодинамики. Основы теории тепломассообмена. Роль теплообмена и массообмена в сельскохозяйственных процессах. Способы передачи теплоты. Количественные характеристики переноса теплоты. Топливо и основы теории горения. Компрессоры и вентиляторы. Теплогенерирующие установки. Теплосиловые установки. Паровые и газовые турбины. Газовые турбины. Двигатели внутреннего сгорания (ДВС). Системы отопления, вентиляции, кондиционирования и горячего водоснабжения. Особенности расчета систем теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования цехов по переработке с/х продукции и предприятий сервиса с.х. техники. Применение холода в сельском хозяйстве. Потребители холода в сельском хозяйстве. Основы получения искусственного холода. Классификация холодильных машин и установок. Адсорбционные холодильные установки.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>
Факультет	<u>инженерный</u>
Выпускающая кафедра	<u>Электрификация</u>
Кафедра-разработчик	<u>Технический сервис</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>180 / 5</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет, экзамен</u>

Лекции – 34 ч.
Лабораторные занятия – 34 ч.
Практические занятия – 34 ч.
Самостоятельная работа – 72,8 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Материаловедение и технология конструкционных материалов» относится к Блоку 1 Дисциплины (модули). Обязательная часть образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1.1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи		
			Методику поиска информации	Проводить анализ полученной информации	Навыками решения поставленной задачи

- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1.1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии		
		Основные законы естественнонаучных дисциплин	Применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
ОПК-5.1	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии		
		Классические и современные методы исследования	Использовать классические и современные методы исследования	Навыками применения классических и современных методов исследования в профессиональной деятельности

Краткое содержание дисциплины: Предмет материаловедение. Роль отечественных ученых в развитии науки о материалах. Особенности применения материалов в сельскохозяйственном машиностроении. Классификация металлов. Пластическая деформация, рекристаллизация. Холодная и горячая пластическая деформация. Наклеп. Механические свойства металлов и сплавов. Строение сплавов, механические смеси, твердые растворы, химические соединения, кривые охлаждения. Диаграммы состояния двойных сплавов. Связь свойств сплавов с типом диаграмм состояния (Правило Курнакова. Правило отрезков и фаз). Диаграмма состояния железо-углерод. Классификация сталей по назначению, качеству, структуре. Углеродистые и легированные стали. Шарикоподшипниковые стали. Стали с особыми свойствами. Чугуны. Быстрорежущие стали. Твердые сплавы. Стали для штампов. Стали для измерительного инструмента. Виды термической обработки. Классификация видов термической обработки. Закалка. Дефекты, возникающие при закалке. Отпуск и старение. Методы поверхностной закалки. Цементация. Азотирование. Цианирование. Нитроцементация. Термомеханическая обработка. Сплавы на основе меди: латуни и бронзы. Сплавы на основе алюминия: деформируемые и литейные. Баббиты. Титан и его сплавы. Конструкционные, инструментальные порошковые материалы. Композиционные материалы. Основные виды композитов. Области применения. Основные группы неметаллических материалов. Органические и неорганические материалы. Особенности свойств. Полимерные материалы. Пластмассы. Методы переработки пластмасс в изделия. Резины. Способы их формования. Проводниковые материалы, полупроводниковые и диэлектрики. Производство чугуна. Производство стали. Сущность производства меди, алюминия, титана. Классификация способов изготовления отливок. Изготовления отливок в песчаных формах. Специальные виды литья. Классификация способов обработки давлением. Сущность процесса прокатки. Сущность технологических процессов прессования и волочения. Сущностьковки и горячей объемной штамповки в открытых и закрытых штампах. Классификация способов холодной штамповки. Листовая штамповка. Физическая сущность и классификация способов сварки. Свариваемость металлов и сплавов. Классификация сварных соединений. Электродуговая сварка. Ручная дуговая сварка. Плазменная сварка. Лучевые способы сварки. Контактная сварка. Особенности сварки углеродистых и легированных сталей, чугунов, цветных металлов и сплавов. Способы пайки. Способы обработки резанием. Классификация металлорежущих станков. Технологии обработки - точение, сверление, фрезерование, строгание, растачивание, долбление, протяжка и зубообработка. Абразивная обработка - плоское и круглое шлифование, хонингование, суперфиниширование, притирка, доводка и полирование. Специальные способы обработки: электроэрозионная, электрохимическая, ультразвуковая, анодно-механическая, лучевая и плазменная обработка.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.17«Метрология, стандартизация и сертификация»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>«Организация обслуживания транспорта и логистика в АПК»</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>«Технический сервис»</i>
Кафедра-разработчик	<i>«Технический сервис»</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>72 / 2</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>зачет</i>

Лекции – 17 ч.

Лабораторные занятия – 17 ч.

Практические занятия – – ч.

Самостоятельная работа – 36,95 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
			ИД-1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.		
Разработка и реализация проектов	УК-2.1	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели проекта	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Навыками решения конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время.

- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1.1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии		
		Основные законы естественнонаучных дисциплин	Применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

ОПК-5.1	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии		
		Классические и современные методы исследования	Использовать классические и современные методы исследования	Навыками применения классических и современных методов исследования в области агроинженерии

Краткое содержание дисциплины:

Стандартизация, ее задачи. Органы и службы стандартизации. Нормативные документы. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов. Нормализованный контроль технической документации.

Методические основы стандартизации. Система предпочтительных чисел.

Методы стандартизации: симплификация, систематизация, классификация.

Системы ЕСКД и КСТД.

Сертификация основные понятия. Объекты добровольной сертификации.

Объекты обязательной сертификации. Законодательная база сертификации. Цели сертификации. Обязательная сертификация и ее объекты. Добровольная сертификация и ее объекты. Принципы менеджмента качества. Российская система аккредитации (РОСА). Аккредитуемые органы и их функции. Повторная аккредитация. Доаккредитация. Аккредитация на компетентность. Примеры сертификации.

Сущность и задачи метрологии. Физические величины. Международная система единиц. Ответственность за нарушение законодательства по метрологии. 4. Виды средств измерений. Основные положения закона «Об обеспечении единства измерений». Государственный метрологический контроль за средствами измерений. Государственный метрологический надзор. Обработка результатов прямых измерений с многократными наблюдениями.

Аннотация рабочей программы дисциплины

___ Б1.О.19 __ Автоматика ___
 Индекс дисциплины «Наименование дисциплины (модуля)»

Код и направление подготовки 35.03.06. Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии в АПК

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2019

Факультет инженерный

Выпускающая кафедра Электрификация

Кафедра-разработчик электрификации

Объем дисциплины, ч. / з.е. 144/4

Форма контроля (промежуточная аттестация) экзамен

Лекции - 17 ч.
 Практические занятия - 17 ч.
 Лабораторные занятия - 34 ч.
 Самостоятельная работа - 71,85 ч.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: _____
обязательная часть

(обязательная часть / часть формируемая участниками образовательных отношений)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	УК-1.3 ИД-3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		

		подход для решения поставленных задач	Основные способы решения задач автоматизации	Выбирать наиболее подходящий способ решения задач автоматизации	Навыками выбора наиболее подходящего способа решения задач автоматизации
--	--	---------------------------------------	--	---	--

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2. ИД-2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии		
		Основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	Применять основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	Методикой применения основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. ИД-1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Современные направления научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Использовать материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. ИД-1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		
		Особенности электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Проводить экспериментальные исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Навыками проведения экспериментальных исследований в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства

Краткое содержание дисциплины: теория автоматического управления, технические средства автоматизации, автоматизация технологических процессов в АПК

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.19 «ИНФОРМАТИКА И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Код и направление подготовки	<u>35.03.06 «Агроинженерия»</u>
Направленность (профиль)	<u>«Электрооборудование и электротехнологии в АПК»</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>
Факультет	<u>Инженерный</u>
Выпускающая кафедра	<u>«Электрификации»</u>
Кафедра-разработчик	<u>«Экономика и менеджмент»</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>180/5</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Зачет/Экзамен</u>

Лекции – 34 ч.
Лабораторные занятия – 34 ч.
Самостоятельная работа – 106,8 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Информатика и цифровые технологии» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи		
			Методику поиска информации	Проводить анализ полученной информации	Навыками решения поставленной задачи
			ИД-2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.		
			Способы поиска, анализа и синтеза информации	Применять системный подход к решению поставленных задач	Инструментарием поиска, анализа и решения поставленных задач

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи	Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных профессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии		

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
		Основные законы естественнонаучных дисциплин	е законы естественнонаучной деятельности	Навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
	профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационных коммуникационных технологий			
ОПК-4	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства		
		Современные технологии	Использовать материалы научных исследований по совершенствованию технологий	Навыками применения современных технологий в производственной деятельности

Краткое содержание дисциплины:

Понятие информации. Информационные процессы и цифровые технологии. Технические средства реализации информационных процессов. Устройство ЭВМ. Архитектура ЭВМ. Системное программное обеспечение ЭВМ. Информационные системы и цифровые технологии работы с базами данных. Информационные сети. Организация информационных сетей. Internet технологии. Компьютерная безопасность. Безопасная навигация в интернете.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.21 «Основы производства продукции растениеводства»
Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>«Электрооборудование и электротехнологии в АПК»</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>
Факультет	<u>агробизнеса</u>
Выпускающая кафедра	<u>электрификация</u>
Кафедра-разработчик	<u>агрономия</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>144/4</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>экзамен</u>

Лекции - 17 ч.

Практические занятия - 17 ч.

Лабораторные занятия - _____ ч.

Самостоятельная работа – 82,15 ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Основы производства продукции растениеводства» относится к *обязательной части* образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.		
			Знать: особенности формулирования совокупности задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определения ожидаемых результатов решения выделенных задач.	Уметь: формулировать совокупность задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определять результаты решения выделенных задач	Владеть: навыками формулирования совокупности задач для достижения поставленной цели при производстве продукции растениеводства; определения результатов решения выделенных задач.
			УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.		
			Знать: особенности проектирования решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбора оптимального способа ее решения	Уметь: проектировать решение конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбирать способ ее решения	Владеть: навыками проектирования решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства и выбора оптимального способа ее решения
			УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.		
			Знать: особенности решения конкретных задач при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время	Уметь: решать конкретные задачи при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время	Владеть: навыками решения конкретных задач при производстве продукции растениеводства заявленного качества и за установленное время
			УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.		
			Знать: особенности публичного представления результатов решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства	Уметь: публично представлять результаты решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства	Владеть: навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи при производстве продукции растениеводства

– общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства		
		Знать: особенности использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства	Уметь: использовать материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства	Владеть: навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации производства продукции растениеводства
		ОПК-4.2. Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства		
		Знать: особенности обоснования приме-	Уметь: обосновывать применение современ-	Владеть: навыками обоснования приме-

		ния современных технологий при производстве продукции растениеводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства	ных технологий при производстве продукции растениеводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства	ния современных технологий при производстве продукции растениеводства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции растениеводства
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии		
		Знать: особенности проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства	Уметь: проводить экспериментальные исследования в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства	Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии при производстве продукции растениеводства
		ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии		
		Знать: особенности использования классических и современных методов исследования при производстве продукции растениеводства	Уметь: использовать классические и современные методы исследования при производстве продукции растениеводства	Владеть: навыками использования классических и современных методов исследования при производстве продукции растениеводства

Краткое содержание дисциплины: основы семеноведения, производство продукции зерновых культур, производство продукции зернобобовых культур, производство продукции корнеплодов, производство продукции кормовых трав, производство продукции масличных и эфиромасличных культур, производство продукции прядильных культур, технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях, технологии производства овощей, технологии производства плодов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.21 «Основы производства продукции животноводства»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Механизация сельскохозяйственного производства</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>72/ 2</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>зачет</i>

Лекции – 17 ч.

Практические занятия – 17 ч.

Самостоятельная работа – 36,95 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Основы производства продукции животноводства» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.		
			Задачи, которые поставлены и способы их решения	Задачи, которые поставлены и способы их решения	Задачи, которые поставлены и способы их решения
			УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений		
			Действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсы и ограничения	Действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсы и ограничения	Действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсы и ограничения

– общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Современное энергетическое оборудование, средства автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Применять современное энергетическое оборудование, средства автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Навыками регулировки Современного энергетического оборудования, средства автоматизации и электрификации сельского хозяйства
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		
		Классические и современные методы	Использовать классические и современные методы	Навыками проведения классических и современных

	деятельности	исследования агроинженерии	в	исследования агроинженерии	в	исследований в агроинженерии
--	--------------	-------------------------------	---	-------------------------------	---	------------------------------

Краткое содержание дисциплины:

Дисциплина направлена на изучение вопросов производства продукции животноводства: содержание, доение, первичная обработка молока, удаление и утилизация навоза.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.23 Физическая культура и спорт

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>Инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификации</i>
Кафедра-разработчик	<i>Гуманитарных дисциплин</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>72/2</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>зачет</i>

Лекции – _____ ч.
 Лабораторные занятия – _____ ч.
 Практические занятия – 34 ч.
 Самостоятельная работа – 36,1 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» базовой части программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компе- тенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Самоорганиза- ция и самораз- витие (в том числе здоро- вьебережение)	УК-7	Способен под- держивать должный уро- вень физиче- ской подготов- ленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональ- ной деятельно- сти	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подго- товленности для обеспечения полноценной социаль- ной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.		
			Научно- практические основы физи- ческой культу- ры, здорового образа и стиля жизни. Виды физиче- ских упражне- ний для разви- тия физиче- ских качеств. Способы кон- троля и оценки физического развития и фи- зической под- готовленности.	Использовать научно- практические основы физиче- ской культур, принципы здо- рового образа и стиля жизни. Использовать систему физи- ческих упраж- нений для раз- вития физиче- ских качеств с учетом состоя- ния здоровья и физической под- готовленности. Использовать способы кон- троля и оценки физического развития и фи- зической подго- товленности.	Навыками при- менения полно- ценного здорово- го образа и стиля жизни. Навыками вы- полнения раз- личного вида физических упражнений, форм двигатель- ной деятельно- сти, направлен- ных на укрепле- ние здоровья, обучения двига- тельным дей- ствиям и разви- тию физических качеств. Навыками само- диагностики и оценки физиче- ского развития и физической под- готовленности.

			УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	
		Разнообразие средств физической культуры и спорта для укрепления и сохранения здоровья. Содержание и направленность, методические основы различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую психофизическую прикладную эффективность в рамках подготовки и самоподготовки будущей жизни и профессиональной деятельности.	Использовать на практике разнообразные средства физической культуры и спорта самостоятельного выбора. Применять различные виды прикладных физических упражнений для совершенствования физических качеств и адаптации к различным условиям профессиональной деятельности. Творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа жизни.	Навыками опыта самостоятельного выбора здоровьесберегающих технологий, средств и методов воспитания и контроля прикладных физических качеств (выносливости, быстроты, силы, гибкости, ловкости), необходимых для успешного выполнения профессиональных задач, профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина «Физическая культура и спорт» включает в себя следующие разделы (модули): физическая культура и спорт с элементами легкой атлетики, физическая культура и спорт с элементами спортивных игр, физическая культура и спорт с элементами атлетической гимнастики, физическая культура и спорт с элементами лыжного спорта.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.24 Прикладная механика

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>
Факультет	<u>инженерный</u>
Выпускающая кафедра	<u>Электрификация</u>
Кафедра-разработчик	<u>Электрификация</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>216/6</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет, экзамен</u>

Лекции: 34 ч.
 Практические занятия: 17 ч.
 Лабораторные занятия: 34 ч.
 Самостоятельная работа: 125,8 ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Прикладная механика» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2 ИД-2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии		
		Основные законы математических и естественных наук для решения инженерных задач	Применять основные законы математических и естественных наук для решения инженерных задач	Методикой применения основных законов математических и естественных наук для решения инженерных задач
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 ИД-1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Современное энергетическое оборудование, средства автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Применять современное энергетическое оборудование, средства автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Навыками регулировки современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства

Краткое содержание дисциплины:

Основы проектирования деталей и узлов машин: основы конструирования, механические передачи, валы и опоры, соединения деталей машин. Основы теоретической механики: статика абсолютно твердого тела, кинематика материальной точки, кинематика абсолютно твердого тела, динамика материальной точки, общие теоремы динамики.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.25 «Механизация технологических процессов в АПК»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Механизация сельскохозяйственного производства</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>144/ 4</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>экзамен</i>

Лекции – 34 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Самостоятельная работа – 71 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Механизация технологических процессов в АПК» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических, естественных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии		
		Основные законы математических, естественных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии	Применять основные законы математических, естественных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии	Методикой применения основных законов математических, естественных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии
		ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии		
		Основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	Применять основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	Методикой применения основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Современное энергетическое оборудование, средства автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Применять современное энергетическое оборудование, средства автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Навыками регулировки Современное энергетическое оборудование, средства автоматизации и электрификации сельского хозяйства
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии		
		Классические и современные методы исследования в агроинженерии	Использовать классические и современные методы исследования в агроинженерии	Навыками проведения классических и современных исследований в агроинженерии

– профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым	ПКОС-1.1. Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований		
		Объекты и методы исследования	Использовать современные методы исследований	Методикой проведения работ исследовательского характера
		ПКОС-1.2. Проводит статистическую обработку результатов опытов		
		Результаты опытов	Проводить статистическую	Методикой проведения

	методикам, составлять их описание и формулировать выводы		обработку результатов опытов	статистической обработки результатов опытов
		ПКОС-1.3. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы		
		Результаты опытов	Обобщать результаты опытов и формулировать выводы	Методикой обработки результатов выводов

Краткое содержание дисциплины:

дисциплина направлена на изучение машин и оборудование для кормления и кормоприготовления, доения, первичной обработки молока, удаления и утилизации навоза, технические средства для основной и поверхностной обработки почвы, внесения удобрений, посева и посадки с.х. культур

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.26 Охрана труда

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2020</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Механизация сельскохозяйственного производства</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>72/ 2</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>зачет</i>

Лекции – 17 ч.

Практические занятия – 17 ч.

Самостоятельная работа – 36,95 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Охрана труда на предприятиях АПК» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Охрана труда на предприятиях АПК	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении и чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.		
			Основные методы создания безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Применять методы создания безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Навыками применения методов создания безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.
			УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций		
			Основные правила проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуациях	Применять правила проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуациях	Навыками применения правил проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуациях

– общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в	ОПК-2.2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием		

	профессиональной деятельности	Требования природоохранительного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием	Соблюдать требования природоохранительного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием	Требованиями природоохранительного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием
ОПК-3	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-3.2. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов		
		Основные требования техники безопасности на рабочем месте	Применять требования техники безопасности на рабочем месте	Навыками применения требований техники безопасности на рабочем месте

Краткое содержание дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Охрана труда» является приобретение студентами знаний, умений и практических навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.27 «Компьютерное проектирование»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>72/ 2</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>зачет</i>

Лекции – 17 ч.

Лабораторные занятия – 34 ч.

Практические занятия – - ч.

Самостоятельная работа – 19,95 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Компьютерное проектирование» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. ИД-1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		
		3-1. Системный подход к сбору исходных данных 3-2. Системный анализ исходных данных	У-1. Использовать исходные данные для проектирования У-2. Использовать приемы анализа данных	В-1. Методикой сбора исходных данных для проектирования В-2. Компьютером при анализе исходных данных
		ОПК-2.3. ИД-2. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		
		3-1. Приемы проектирования объектов и машин 3-2. Проектирование в программе Компас-график	У-1. Использовать графическую документацию при проектировании и машин У-2. Разрабатывать рабочие чертежи деталей, сборочных единиц, спецификаций	В-1. Методикой изготовления чертежей В-2. Работой в программе Компас-график

		ОПК-2.4. ИД-3. Оформляет специальную документацию для осуществления эксплуатации и ремонта энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		3-1. Порядок оформления специальной документацию для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования 3-2. Проектирование в программе Компас-график	У-1. Использовать графическую документацию У-1. Разрабатывать рабочие чертежи деталей, сборочных единиц, спецификаций	В-1. Методикой изготовления чертежей В-2. Работой в программе Компас-график
		ОПК-2.5. ИД-4. Ведет учетно-отчетную документацию по электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, в том числе в электронном виде		
		3.1. Методы ведения учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде 3-2. Проектирование в программе Компас-график	У-1. Выявлять и устранять проблемы выполнения производственных процессов У-2. Использовать графическую документацию	В-1. Методикой изготовления чертежей В-2. Работой в программе Компас-график
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. ИД-1. Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		3-1. Уровень и тенденции развития современной сельхозтехники и технологий сельскохозяйственного производства 3-2. Проектирование в программе Компас-график	У-1. Использовать графическую документацию У-1. Разрабатывать рабочие чертежи деталей, сборочных единиц, спецификаций	В-1. Методикой изготовления чертежей В-2. Работой в программе Компас-график

Краткое содержание дисциплины:

Методы редактирования изображений. Выделение отдельных элементов, добавить к выделенным, исключить из выделенных. Деформация сдвигом, копирование элементов по окружности, копирование указанием, симметрия. Дополнительные и местные виды – порядок построения, обозначение. Специальная тонкая линия обрыва. Повернутое изображение и его обозначение.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.28 «Электрические измерения»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>144/ 4</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>Экзамен</i>

Лекции – 34 ч.
Лабораторные занятия – 34 ч.
Практические занятия – - ч.
Самостоятельная работа – 71 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Электрические измерения» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– **общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии		
		Основные законы естественнонаучных дисциплин	Применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
ОПК - 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Современное энергетическое оборудование.	Применять современного энергетического оборудования	навыками применения современного энергетического оборудования.
ОПК-5	Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		
		Классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Использовать классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Навыками использования классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства

– профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИД-1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур		
		Методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Применять методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Навыками поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур

Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия в электроизмерительной технике. Сущность процесса измерения. Условные обозначения на шкалах электроизмерительных приборов. Приборы электродинамической и ферродинамической системы. Измерение тока и напряжения в цепях постоянного и переменного тока. Измерительные шунты и добавочные резисторы. Измерительные мосты и их применение в измерительной технике. Измерение электрической энергии в цепях постоянного и переменного тока. Измерение параметров индуктивности, взаимной индуктивности и емкости. Цифровые и аналоговые приборы. Измерение сопротивления изоляции.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.29 «Теоретические основы электротехники»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>
Факультет	<u>инженерный</u>
Выпускающая кафедра	<u>Электрификация</u>
Кафедра-разработчик	<u>Электрификация</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>252 / 7</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет с оценкой, экзамен, защита КР</u>

Лекции – 34 ч.

Лабораторные занятия – 17 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Самостоятельная работа – 160,75 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Теоретические основы электротехники» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
			основные методы расчета электрических и магнитных цепей	минимизировать расчет электрических и магнитных цепей, исключать варианты решения задач, приводящие к усложнению вычислений	навыками сравнения между собой различных методов расчета электрических и магнитных цепей при решении электротехнических задач

– общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии		
		основные законы электротехники: электромагнитного поля, электрических и магнитных цепей; методы анализа и расчета электрических и магнитных цепей в установившихся и переходных режимах	составлять и решать уравнения электромагнитных полей в электрических цепях и электротехнических устройствах; описывать принципы работы электротехнических устройств	навыками решения задач по расчету электромагнитных полей в электрических, магнитных цепях и электротехнических устройствах

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		
		классические и современные методы практической интерпретации результатов теоретических исследований в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства, в том числе с использованием компьютерной техники	обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим научным проблемам в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	навыками обработки экспериментальных исследований в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства

– профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ПКОС-1.2. Проводит статистическую обработку результатов опытов		
		методы статистической обработки результатов электротехнических опытов	проводить статистическую обработку результатов электротехнических опытов, в том числе с использованием специализированного программного обеспечения	навыками статистической обработки результатов электротехнических опытов

Краткое содержание дисциплины:

Линейные электрические цепи постоянного и переменного токов. Переходные процессы в линейных электрических цепях. Нелинейные электрические цепи постоянного и переменного токов. Электромагнитное поле. Магнитные цепи. Электрические цепи с распределенными параметрами.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.30 «Электронная техника»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>180/ 5</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>экзамен</i>

Лекции – 34 ч.
Лабораторные занятия – 17 ч.
Практические занятия – 34 ч.
Самостоятельная работа – 90 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Электронная техника» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
			основные методы расчета электрических и магнитных цепей	минимизировать расчет электрических и магнитных цепей, исключать варианты решения задач, приводящие к усложнению вычислений	навыками сравнения между собой различных методов расчета электрических и магнитных цепей при решении электротехнических задач

– общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии		
		информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	Применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	Навыками использования информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии

		ИД-4. Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Специальные программы и базы данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Пользоваться специальными программами и базами данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Навыками использования специальных программ и баз данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства
ОПК - 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Современное энергетическое оборудование.	Применять современного энергетического оборудования	навыками применения современного энергетического оборудования.
ОПК-5	Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-2 Использует классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		
		Классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Использовать классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Навыками использования классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства

– профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-3 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы агроинженерии		
		обобщение результатов опытов и формулирует выводы агроинженерии	Обобщать результаты опытов и формулирует выводы агроинженерии	Навыками обобщения результатов опытов и формулирует выводы агроинженерии

Краткое содержание дисциплины:

Элементная база. Функциональные узлы для обработки аналоговых сигналов постоянного и переменного токов. Функциональные узлы для обработки импульсных сигналов. Функциональные узлы логических и цифровых устройств. Микропроцессорные средства. Преобразователи сигналов. Технические средства связи в сельском хозяйстве. Основные устройства преобразовательной техники. Маломощные блоки питания. Сглаживающие фильтры. Многофазные схемы выпрямления. Управляемые выпрямители. Зависимые инверторы. Коэффициент мощности преобразовательной установки. Вентильный электропривод постоянного тока. Преобразователь частоты с непосредственной связью. Тиристорные регуляторы переменного напряжения. Автономные инверторы. Принципиальные реализации их схем. Импульсные регуляторы постоянного напряжения. Корректор коэффициента мощности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.31 «Электрические машины»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>216/ 6</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>Зачет с оценкой, экзамен</i>

Лекции – 35 ч.
Лабораторные занятия – 35 ч.
Практические занятия – 26 ч.
Самостоятельная работа – 114,7 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Электрические машины» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии		
		Основные законы естественнонаучных дисциплин	Применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
ОПК - 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Современное энергетическое оборудование.	Применять современного энергетического оборудования	навыками применения современного энергетического оборудования.
ОПК-5	Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-2 Использует классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		
		Классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Использовать классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Навыками использования классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства

– профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-3 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы агроинженерии		
		обобщение результатов опытов и формулирует выводы агроинженерии	Обобщать результаты опытов и формулирует выводы агроинженерии	Навыками обобщения результатов опытов и формулирует выводы агроинженерии

Краткое содержание дисциплины:

Тормозные режимы работы асинхронного двигателя. Рабочие характеристики трехфазного асинхронного двигателя. Пуск однофазного АД и его характеристики. Конструкция и принцип действия однофазного АД. Уравнение механической характеристики трехфазного асинхронного двигателя в параметрической форме. Нагрев и охлаждение электродвигателей. Работа асинхронной машины с вращающимся ротором. Асинхронные двигатели с улучшенными пусковыми свойствами (пояснить рисунками пазов и механическими характеристиками). Конструкция асинхронной машины с короткозамкнутым и фазным ротором. Способы регулирования частоты вращения асинхронного двигателя. Динамическое торможение асинхронного двигателя. Вращающееся магнитное поле асинхронной машины.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.32 «Светотехника»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>144/ 4</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>экзамен</i>

Лекции – 17 ч.
Лабораторные занятия – 17 ч.
Практические занятия – 34 ч.
Самостоятельная работа – 69,85 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Светотехника» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии		
		Основные законы естественнонаучных дисциплин	Применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Навыками применения основных законов естественных наук в профессиональной деятельности
ОПК - 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Современное энергетическое оборудование.	Применять современного энергетического оборудования	навыками применения современного энергетического оборудования.
ОПК-5	Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-2 Использует классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		
		Классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Использовать классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Навыками использования классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства

– профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИД-1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур		
		Методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Применять методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Навыками поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур

Краткое содержание дисциплины:

Общая характеристика и классификация электрических источников оптического излучения. Источники теплового и оптического излучения и законы, излучения. Лампы накаливания: устройство, основные характеристики (энергетические, оптические, электротехнические, эксплуатационные, экономические, физико-биологические и физиологические, фотохимические и фотоэлектрические), области применения. Разрядные источники излучения. Особенности электрического разряда в газах и парах металлов. Стабилизация дугового разряда. Газоразрядные лампы низкого (РЛНД) и высокого (РЛВД) давления, их типы, схемы включения, принципы зажигания и основные характеристики. Специальные источники оптического излучения, применяемые в растениеводстве, при обогреве животных и птицы, обеззараживания воздуха, жидкостей тары и сельскохозяйственных продуктов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.33 «Электротехнологии»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>180/ 5</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>Зачет, экзамен</i>

Лекции – 35 ч.
Лабораторные занятия – 18 ч.
Практические занятия – 17 ч.
Самостоятельная работа – 104,75 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Электротехнологии» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-5	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве		
		как выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	навыками выполнения работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
ПКОС-6	Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 Планирует техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве		
		Как планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	навыками планирования технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве

Краткое содержание дисциплины:

Неисправности трансформаторов, их признаки, причины. Сроки капитальных ремонтов. Разборка, дефектация и сборка трансформатора. Пропитка и сушка обмотки. Ремонт магнитопроводов. Послеремонтное испытание трансформатора. Типы и назначение резервных электростанций. Неисправности резервных электростанций. Подготовка к пуску, порядок пуска и остановки резервных электростанций. Контроль за работой ДЭС. Сроки, объем, нормы профилактических осмотров, испытаний синхронных генераторов и

возбудителей ДЭС. Дефектация и осмотры линий. Соблюдение режимов по токам нагрузки. Профилактические измерения и послеремонтные испытания на воздушных и кабельных линиях. Виды ремонтов электроустановок и сроки их проведения. Прием электроустановок в ремонт. Разборка электроустановок и выявление неисправностей. Послеремонтные испытания электроустановок. Документация по ремонту электроустановок.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.34 «Электротехнические материалы»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>108/ 3</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>Зачет с оценкой</i>

Лекции – 17 ч.
Лабораторные занятия – 34 ч.
Практические занятия – - ч.
Самостоятельная работа – 52,85 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Электротехнические материалы» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии		
		Основные законы естественнонаучных дисциплин	Применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
ОПК - 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Современное энергетическое оборудование.	Применять современного энергетического оборудования	навыками применения современного энергетического оборудования.
ОПК-5	Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-2 Использует классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		
		Классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Использовать классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Навыками использования классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства

– профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть

ПКОС-1	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИД-1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур		
		Методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Применять методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Навыками поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур

Краткое содержание дисциплины:

Классификация и общие свойства электроизоляционных материалов. Электрофизические процессы в диэлектриках. Химические и механические свойства электроизоляционных материалов. Газообразные электроизоляционные материалы. Жидкие электроизоляционные материалы. Твердые электроизоляционные материалы. Магнитные материалы. Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы. Управляемые диэлектрики. Электролиты. Упрочняющие и защитные покрытия. Светотехнические материалы и их свойства.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.35 «Электропривод»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>216/ 6</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>Зачет, экзамен</i>

Лекции – 34 ч.
Лабораторные занятия – 34 ч.
Практические занятия – - ч.
Самостоятельная работа – 142,8 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Электропривод» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– **общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии		
		Основные законы естественнонаучных дисциплин	Применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
ОПК - 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Современное энергетическое оборудование.	Применять современного энергетического оборудования	навыками применения современного энергетического оборудования.
ОПК-5	Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-2 Использует классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		
		Классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Использовать классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Навыками использования классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства

– профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИД-1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур		
		Методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Применять методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Навыками поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур

Краткое содержание дисциплины:

Механика электропривода. Уравнения механического движения. Расчетные схемы механической части электропривода. Статические и динамические характеристики. Механические характеристики.

Приведение моментов, сил, масс, жесткостей. Многомассовые механические системы.

Установившееся движение электропривода. Устойчивость механического движения. Неустановившееся движение электропривода при постоянном динамическом моменте, при линейной и нелинейной зависимости динамического момента от скорости. Понятие о регулировании координат электропривода. Регулирование скорости, тока и момента двигателей, положения координат электроприводов. Режимы работы электроприводов.

Принципы построения систем управления электроприводами. Классификация обратных связей. Автоматическое регулирование скорости при участии обратной связи по напряжению, току и скорости двигателя.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.36 «Электроснабжение»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>108/ 5</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>Экзамен, защита КР</i>

Лекции – 34 ч.

Лабораторные занятия – 34 ч.

Практические занятия – - ч.

Самостоятельная работа – 81,3 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Электроснабжение» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
			основные методы расчета электрических и магнитных цепей	минимизировать расчет электрических и магнитных цепей, исключать варианты решения задач, приводящие к усложнению вычислений	навыками сравнения между собой различных методов расчета электрических и магнитных цепей при решении электротехнических задач

- Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии		
		Основные законы естественнонаучных дисциплин	Применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
ОПК - 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Современное энергетическое оборудование.	Применять современного энергетического оборудования	навыками применения современного энергетического оборудования.
ОПК-5	Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в	ИД-2 Использует классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		

	профессиональной деятельности	Классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Использовать классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Навыками использования классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства
--	-------------------------------	---	--	--

- Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований		
		Объекты исследования и использует современные методы исследований	Определять под руководством специалиста объекты исследования и использует современные методы исследований	Методами определения объектов исследования и использования современных методов исследований под руководством

Краткое содержание дисциплины:

Задачи и особенности сельского электроснабжения; Электрические нагрузки; Устройство наружных электрических сетей; Расчет электрических сетей по экономическим показателям; Выбор сечений проводов внутренних проводок по нагреву; Нагревание проводов и кабелей током нагрузки; Расчет электрических сетей по допустимой потере напряжения; Перенапряжения и защита от них; Электрическая аппаратура; Компенсация реактивной мощности .

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.37«Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>144/ 4</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>экзамен</i>

Лекции – 17 ч.
Лабораторные занятия – 17 ч.
Практические занятия – 34 ч.
Самостоятельная работа – 69,85 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии		
		Основные законы естественнонаучных дисциплин	Применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Навыками применения основных законов естественных наук в профессиональной деятельности
ОПК - 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Современное энергетическое оборудование.	Применять современного энергетического оборудования	навыками применения современного энергетического оборудования.
ОПК-5	Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-2 Использует классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		
		Классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Использовать классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Навыками использования классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства

– профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИД-1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур		
		Методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Применять методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Навыками поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур

Краткое содержание дисциплины:

Общая характеристика и классификация электрических источников оптического излучения. Источники теплового и оптического излучения и законы, излучения. Лампы накаливания: устройство, основные характеристики (энергетические, оптические, электротехнические, эксплуатационные, экономические, физико-биологические и физиологические, фотохимические и фотоэлектрические), области применения. Разрядные источники излучения. Особенности электрического разряда в газах и парах металлов. Стабилизация дугового разряда. Газоразрядные лампы низкого (РЛНД) и высокого (РЛВД) давления, их типы, схемы включения, принципы зажигания и основные характеристики. Специальные источники оптического излучения, применяемые в растениеводстве, при обогреве животных и птицы, обеззараживания воздуха, жидкостей тары и сельскохозяйственных продуктов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.38 «Монтаж электрооборудования и средств автоматики»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>108/ 3</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>Зачет с оценкой</i>

Лекции – 17 ч.
Лабораторные занятия – 17 ч.
Практические занятия – 17 ч.
Самостоятельная работа – 56,15 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Монтаж электрооборудования и средств автоматики» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК - 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Современное энергетическое оборудование.	Применять современного энергетического оборудования	навыками применения современного энергетического оборудования.
ОПК-5	Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-2 Использует классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		
		Классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Использовать классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Навыками использования классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-3. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		
		Как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Навыками использования нормативных правовых документов, норм и регламента проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства

– профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИД-1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур		
		Методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Применять методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Навыками поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур

Краткое содержание дисциплины:

Материалы, изделия, инструмент, приспособления и механизмы, используемые при электромонтажных работах. Сведения о конструкционных материалах и трубах. Провода, шнуры и электрические кабели. Электроизоляционные материалы и электромонтажные изделия Инструмент, приспособления и механизмы, используемые электромонтажниками. Технология монтажа электропроводок. Виды электропроводок, требования к ним, область применения. Установочные провода: маркировка, назначение. Выбор сечения жилы проводов, кабелей. Технология монтажа открытых электропроводок. Технология монтажа скрытых электропроводок. Технология монтажа электропроводок на лотках и в коробах. Технология монтажа электропроводок в трубах.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.39 «Основы микропроцессорной техники»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>108/ 3</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>Зачет с оценкой</i>

Лекции – 17 ч.
Лабораторные занятия – 17 ч.
Практические занятия – 17 ч.
Самостоятельная работа – 55,9 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Основы микропроцессорной техники» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	ИД-3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
			как рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Применять правила как рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Навыками как рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК - 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Современное энергетическое оборудование.	Применять современного энергетического оборудования	навыками применения современного энергетического оборудования.
ОПК-5	Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		
		Классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Использовать классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Навыками использования классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства

- профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований		
		Объекты исследования и использует современные методы исследований	Применять объекты исследования и использовать современные методы исследований	Навыками применения основных объектов исследования и использования современных методов исследований

Краткое содержание дисциплины:

Использование микропроцессорных систем для управления сельскохозяйственными технологическими процессами. Устройство и принцип действия современных микропроцессоров. Классификация, технические характеристики и особенности микропроцессоров. Основы программирования микропроцессоров. Оптимизация и отладка программ. Проектирование микропроцессорных систем для управления технологическими процессами.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.40 Экономика и организация производства на предприятии АПК

Код и направление подготовки

35.03.06 «Агроинженерия»

Электрооборудование и электротехнологии
в АПК

Направленность (профиль)

Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2019
Факультет	Инженерный
Выпускающая кафедра	Электрификация
Кафедра-разработчик	Экономики и менеджмента
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144/4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Лекции - 27 ч.

Практические занятия - 36 ч.

Лабораторные занятия - ч.

Самостоятельная работа – 52,65 ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Экономика и организация производства на предприятии АПК» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
УК-2	Разработка и реализация проектов	УК-2.1 ИД-1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.		
		Подходы к формулированию в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Способы определения ожидаемых результатов решения выделенных задач.	Формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Подходами к формулированию в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Способами определения ожидаемых результатов решения выделенных задач.
		УК-2.2 ИД-2: Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.		
		Методы моделирования решения конкретной задачи проекта, выбора оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирать оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Методами моделирования решения конкретной задачи проекта, выбора оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
		УК-2.3. ИД-3: Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.		
		Способы решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время.	Решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	Способами решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время.
		УК-2.4.		

		ИД-4: Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта		
		Способы публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта	Публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Способами публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта

- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.1 ИД-1: Демонстрирует базовые знания экономики в сфере механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства		
		Основы экономики в сфере механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	Определять экономические основы в сфере механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	Базовыми знаниями экономики в сфере механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства
		ОПК-6.2 ИД-2: Определяет экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства		
		Методы определения экономической эффективности применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Определять экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Методами определения экономической эффективности применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства

Краткое содержание дисциплины: Целью освоения дисциплины «Экономика и организация производства на предприятии АПК» является формирование базы знаний, умений и навыков в области экономики и организации производственных процессов структурных подразделений предприятий АПК, а также в основных положениях и методах расчета абсолютных и сравнительных показателей деятельности при определении экономической эффективности технических и технологических решений. В соответствии с учебным планом дисциплина позволяет студентам приобрести навыки необходимые для прохождения преддипломной практики, а также выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Приложение 2

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.41 Экономическое обоснование инженерно – технических решений

Код и направление подготовки

35.03.06 «Агроинженерия»

Электрооборудование и электротехнологии
в АПК

Направленность (профиль)

Бакалавр

Квалификация

Очная

Форма обучения

2019

Год начала подготовки

Инженерный

Факультет

Электрификация

Выпускающая кафедра

Экономики и менеджмента

Кафедра-разработчик

72/2

Объем дисциплины, ч. / з.е.

Зачет

Форма контроля (промежуточная аттестация)

Лекции - 17 ч.

Практические занятия - 17 ч.

Лабораторные занятия - ч.

Самостоятельная работа – 36,95 ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Экономическое обоснование инженерно – технических решений» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» базовой части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
УК-2	Разработка и реализация проектов	УК-2.2 ИД-2: Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.		
		Методы моделирования решения конкретной задачи проекта, выбора оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирать оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Методами моделирования решения конкретной задачи проекта, выбора оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

		УК-2.3. ИД-3: Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.		
		Способы решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время.	Решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	Способами решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время.
		УК-2.4. ИД-4: Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта		
		Способы публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта	Публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Способами публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта

- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.2 ИД-2: Определяет экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства		
		Методы определения экономической эффективности применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Определять экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Методами определения экономической эффективности применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства

Краткое содержание дисциплины: Целью освоения дисциплины «Экономическое обоснование инженерно – технических решений» является формирование базы знаний, умений и навыков в области экономической оценки инженерно-технических решений, а также в основных положениях и методах расчета абсолютной и сравнительной экономической эффективности капитальных вложений, технических и технологических решений. В соответствии с учебным планом дисциплина позволяет студентам приобрести навыки необходимые для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.42 «Надежность технических систем»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>108/ 3</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>Экзамен, защита КР</i>

Лекции – 17 ч.
Лабораторные занятия – 17 ч.
Практические занятия – 17 ч.
Самостоятельная работа – 52,85 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Надежность технических систем» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– **общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационных	ИД-2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии		
		Основные законы естественнонаучных дисциплин	Применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Навыками применения основных законов естественных наук в профессиональной
ОПК - 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной	ИД-2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Современное энергетическое оборудование.	Применять современного энергетического оборудования	навыками применения современного энергетического оборудования.
ОПК-5	Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-2 Использует классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		
		Классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Использовать классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Навыками использования классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-3. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства		
		Как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Навыками использования нормативных правовых документов, норм и регламента проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства

— **профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИД-1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур		
		Методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Применять методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Навыками поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур

Краткое содержание дисциплины:

Теоретические предпосылки фазочувствительной защиты (блок-схема, косинусная характеристика кольцевого детектора, векторная диаграмма фазовращающего трансформатора тока), разновидности и особенности фазочувствительных защит (ФУЗ, ФУЗ-М, ФУЗ-МУ, ФУЗ на оптронах). Затяжной пуск электродвигателя, работа при пониженном напряжении, обрыв фазы при звезде и треугольнике, несимметрия напряжения. Амперсекундная характеристика плавкой вставки, теплового реле, тепловой защиты автоматического выключателя. Проверка магнитных пускателей. Выбор тепловых и токовых установок автоматических выключателей. Объем испытаний линии до включения под напряжение, объем эксплуатации воздушной и кабельной линии, профилактические испытания и измерения, определение зоны и места повреждения кабельной линии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.01 «Проектирование систем электрификации»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>144/ 4</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>Экзамен, защита КР</i>

Лекции – 34 ч.
Лабораторные занятия – - ч.
Практические занятия – 34 ч.
Самостоятельная работа – 70 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Проектирование систем электрификации» относится к части образовательной программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-8.1	Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование) в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 Организует материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование) в сельскохозяйственном производстве		
		основные требования по материально-техническому обеспечению инженерных систем электроснабжения	обеспечивать материально-техническое обеспечение инженерных систем электроснабжения	Навыками материально-технического обеспечения инженерных систем электроснабжения
ПКОС-9.1	Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	ИД-1 Участвует в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий		
		методы проектирования простейших систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	проектировать простые системы электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Навыками проектирования простых систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры

Краткое содержание дисциплины:

Развитие электроэнергетики России и зарубежных стран. Современное состояние и перспективы развития электрификации сельского хозяйства. Типы

районных электростанций – тепловые (в том числе теплоэлектроцентрали), гидроэлектростанции, атомные электростанции. Основные технико - экономические расчеты систем электроснабжения. Капитальные вложения в электрические сети. Годовые эксплуатационные расходы по сельским электрическим сетям. Затраты на производство передачу и распределение электрической энергии. Механические характеристики асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым и фазным роторами в двигательном и тормозном режимах. Построение механических характеристик асинхронного электродвигателя по каталожным данным. Работа трехфазных электродвигателей в однофазных сетях. Однофазные асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором.. Механические характеристики электродвигателей постоянного тока независимого и параллельного (шунтового) возбуждения в двигательном и тормозном режимах. Построение механических характеристик электродвигателя параллельного возбуждения по каталожным данным. Механические характеристики электродвигателей постоянного тока последовательного (сериесного) и смешанного (компаундного) возбуждения в двигательном режиме.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.02 «Релейная защита распределительных сетей»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>108/ 3</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>Зачет с оценкой</i>

Лекции – 17 ч.
Лабораторные занятия – 17 ч.
Практические занятия – 17 ч.
Самостоятельная работа – 55,95 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Релейная защита распределительных сетей» относится к части образовательной программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

— профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-2	Способен участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	ИД-1 Демонстрирует знания в методике проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации		
		как проводить испытаний электрооборудования и средств автоматизации	Применять знания в методике проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации	Навыками как проводить испытания электрооборудования и средств автоматизации
ПКОС-3	Способен организовать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 Обеспечивает монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве		
		Как обеспечивать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Применять знания в наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Навыками как проводить наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

Краткое содержание дисциплины:

Основные сведения о системе противоаварийного управления. Трансформаторы тока и напряжения, источники оперативного тока, классификация устройств РЗ. Максимально-токовые защиты. Дифференциальные и дистанционные защиты. Дифференциальные защиты ВЛ напряжением 110 кВ и выше. Защиты трансформаторов, генераторов, сборных шин.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.03 «Технологии ремонта электроустановок»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>144/ 4</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>Зачет, экзамен</i>

Лекции – 35 ч.
Лабораторные занятия – 35 ч.
Практические занятия – - ч.
Самостоятельная работа – 68,75 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Технологии ремонта электроустановок» относится к части образовательной программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-5	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве		
		как выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	навыками выполнения работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
ПКОС-6	Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 Планирует техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве		
		Как планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	навыками планирования технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве

Краткое содержание дисциплины:

Неисправности трансформаторов, их признаки, причины. Сроки капитальных ремонтов. Разборка, дефектация и сборка трансформатора. Пропитка и сушка обмотки. Ремонт магнитопроводов. Послеремонтное испытание трансформатора. Типы и назначение резервных электростанций. Неисправности резервных электростанций. Подготовка к пуску, порядок пуска и остановки резервных электростанций. Контроль за работой ДЭС. Сроки, объем, нормы профилактических осмотров, испытаний синхронных генераторов и

возбудителей ДЭС. Дефектация и осмотры линий. Соблюдение режимов по токам нагрузки. Профилактические измерения и послеремонтные испытания на воздушных и кабельных линиях. Виды ремонтов электроустановок и сроки их проведения. Прием электроустановок в ремонт. Разборка электроустановок и выявление неисправностей. Послеремонтные испытания электроустановок. Документация по ремонту электроустановок.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.04 «Энергосбережение в сельском хозяйстве»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>108/ 3</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>Зачет, экзамен</i>

Лекции – 18 ч.

Лабораторные занятия – - ч.

Практические занятия – 35 ч.

Самостоятельная работа – 49,75 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Энергосбережение в сельском хозяйстве» относится к части образовательной программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-5	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве		
		как выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	навыками выполнения работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
ПКОС-7	Способен организовывать работу по повышению энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	ИД-1. организывает работу по повышению энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве		
		Стандартные методики организации работы по повышению энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	Применять стандартные методики организации работы по повышению энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	Навыками применения стандартных методик организации работы по повышению энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве

Краткое содержание дисциплины:

Объекты и регламент инструментального обследования. Приборное обеспечение инструментальных замеров. Измерения режимов энергоустановок в системах электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и системах сжатого воздуха. Обработка результатов измерений. Организационно-технические мероприятия при проведении измерений в действующих энергоустановках.

Характерные причины нерационального расхода ТЭР. Разработка программ энергосбережения на промышленных и коммунально-бытовых предприятиях. Расчет КПД энергоустановок, составление топливно-энергетического баланса. Примеры программ энергосбережения городов и регионов. Типовые формы и содержание энергетических паспортов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.05 «Электрификация технологических процессов в АПК»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>144/ 4</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>экзамен</i>

Лекции – 34 ч.
Лабораторные занятия – 17 ч.
Практические занятия – 17 ч.
Самостоятельная работа – 71 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Электрификация технологических процессов в АПК» относится к части образовательной программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

— профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-4	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 Демонстрирует знания режимов работы основного энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве		
		Режимы работы основного энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	настраивать на заданные режимы работы основное энергетическое и электротехническое оборудование в сельскохозяйственном производстве	Навыками настройки на заданные режимы работы основного энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве

Краткое содержание дисциплины:

Автоматизация управления микроклиматом в животноводческих помещениях. Автоматизация раздачи жидких кормов. Автоматизация кормления и поения птиц. Технологические основы регулирования микроклимата. Автоматизация установки для охлаждения молока. Автоматизация управления освещением птичников и облучением птиц. Автоматизация кормоприготовления. Автоматизация микроклимата в ангарных теплицах. Овощехранилище как объект управления микроклиматом.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 «Основы научных исследований в инженерии»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>108/ 3</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>Зачет</i>

Лекции – 17 ч.
Лабораторные занятия – - ч.
Практические занятия – 17 ч.
Самостоятельная работа – 72,95 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Основы научных исследований в инженерии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	ИД-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.		
			как анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Применять правила как анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Навыками как анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
	УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	ИД-2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.		
			как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Применять правила как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Навыками как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
	УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	ИД-3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
			как рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Применять правила как рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Навыками как рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть

ПКОС-1	Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований		
		объекты исследования и использовать современные методы исследований	использовать современные методы исследований	Навыками исследования и использованием современных методов исследований
ПКОС-2	Способен участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	ИД-1 Демонстрирует знания в методике проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации		
		проведение испытаний электрооборудования и средств автоматизации	Демонстрировать знания в методике проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации	Навыками проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации

Краткое содержание дисциплины:

Место теоретических исследований в научной работе. Приемы теоретических исследований. Требования к аналитическим выражениям. Составление программы экспериментов. Составление календарного плана экспериментальных исследований. Виды экономической эффективности научной разработки. Виды экономического эффекта. Расчет экономического эффекта внедрения научной разработки по ГОСТ Р 53056-2008. Внедрение результатов исследований в производство. Приемы формулирования выводов и заключения о результатах научной разработки

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 «Планирование эксперимента»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>108/ 3</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>Зачет</i>

Лекции – 17 ч.

Лабораторные занятия – - ч.

Практические занятия – 17 ч.

Самостоятельная работа – 72,95 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Основы научных исследований в инженерии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальн ых компетенций	Код компетен ции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие , осуществляет декомпозицию задачи.	ИД-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.		
			как анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Применять правила как анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Навыками как анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
	УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	ИД-2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.		
			как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Применять правила как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Навыками как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
	УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	ИД-3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
			как рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Применять правила как рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Навыками как рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований		
		объекты исследования и использовать современные методы исследований	использовать современные методы исследований	Навыками исследования и использованием современных методов исследований
ПКОС-2	Способен участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	ИД-1 Демонстрирует знания в методике проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации		
		проведение испытаний электрооборудования и средств автоматизации	Демонстрировать знания в методике проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации	Навыками проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации

Краткое содержание дисциплины: «Планирование эксперимента» Основная цель науки в развитии сельскохозяйственной техники. Технология научных исследований в инженерии. Общая характеристика объекта исследования. Планирование, подготовка и проведение эксперимента. Измерительные комплексы и параметры переменных используемые в инженерии. Статистическая обработка экспериментальных данных. Экспериментально-статистическое исследование связей. Оформление публикаций, правила составления отчета и статьи.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Основы математического моделирования в агроинженерии

Код и направление подготовки	35.03.06 «Агроинженерия»
Направленность (профиль)	Электрооборудование и электротехнологии в АПК
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2019 г.
Факультет	Инженерный
Выпускающая кафедра	Электрификация
Кафедра-разработчик	Электрификация
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 ч., 3 зачетные единицы
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Лекции – 17 ч.

Практические занятия – 17 ч.

Самостоятельная работа – 72,95 ч.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Основы математического моделирования в агроинженерии» относится к Блоку 1 части программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять	УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.		
			Методы решения задач ЛП, их достоинства и недостатки	Применять различные методы математического моделирования профессиональных задач	Методами оценки математических моделей

		системный подход для решения поставленных задач	УК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности		
			Методы построения математических моделей объектов, явлений и процессов при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	Строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и имитационные модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	Современной методикой построения, математических моделей при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач

- профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-5	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПКОС-5.1. Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве		
		Методы построения математических моделей объектов, явлений и процессов в агроинженерии	Использовать эмпирические данные для построения математических моделей объектов, явлений и процессов в агроинженерии	Методикой построения математических моделей объектов, явлений и процессов в агроинженерии
ПКОС-7	Способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	ПКОС-7.1. Организует работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве		
		Методы построения математических моделей объектов, явлений и процессов в агроинженерии	Использовать эмпирические данные для построения математических моделей объектов, явлений и процессов в агроинженерии	Методикой построения математических моделей объектов, явлений и процессов в агроинженерии

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Постановка задачи линейного программирования.

Тема 2. Виды задач линейного программирования.

Тема 3. Графический метод решения задачи линейного программирования.

Тема 4. Симплексный метод решения задачи линейного программирования.
Тема 5. Алгоритм построения двойственной задачи.
Тема 6. Основные теоремы двойственности. Связь прямой и двойственной задач.
Тема 7. Формулировка транспортной задачи.
Тема 8. Метод потенциалов решения транспортной задачи.
Тема 9. Решение задач линейного программирования средствами Excel.
Тема 10. Матричная игра. Основные понятия.
Тема 11. Классификация игр.
Тема 12. Методы решения конечных парных игр.
Тема 13. Приведение матричной игры к задаче линейного программирования.
Тема 14. Игры с природой.
Тема 15. Таблицы межотраслевого баланса.
Тема 16. Основные балансовые соотношения.
Тема 17. Модель Леонтьева.
Тема 18. Матрица прямых затрат.
Тема 19. Продуктивные модели Леонтьева. Экономический смысл продуктивности.
Тема 20. Решение балансовых моделей средствами Excel

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Статистико-математические методы в инженерии

Код и направление подготовки	35.03.06 «Агроинженерия»
Направленность (профиль)	Электрооборудование и электротехнологии в АПК
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2019 г.
Факультет	Инженерный
Выпускающая кафедра	Электрификация
Кафедра-разработчик	Электрификация
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108/3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Лекции – 17 ч.

Практические занятия – 17 ч.

Самостоятельная работа – 72,95 ч.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Статистико-математические методы в инженерии» относится к Блоку 1 части программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять	УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.		
			Методы решения задач ЛП, их достоинства и недостатки	Применять различные методы математического моделирования профессиональных задач	Методами оценки математических моделей

		системный подход для решения поставленных задач	УК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности		
			Методы построения математических моделей объектов, явлений и процессов при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	Строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и имитационные модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	Современной методикой построения, математических моделей при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач

- профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-5	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПКОС-5.1. Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве		
		Методы построения математических моделей объектов, явлений и процессов в агроинженерии	Использовать эмпирические данные для построения математических моделей объектов, явлений и процессов в агроинженерии	Методикой построения математических моделей объектов, явлений и процессов в агроинженерии
ПКОС-7	Способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	ПКОС-7.1. Организует работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве		
		Методы построения математических моделей объектов, явлений и процессов в агроинженерии	Использовать эмпирические данные для построения математических моделей объектов, явлений и процессов в агроинженерии	Методикой построения математических моделей объектов, явлений и процессов в агроинженерии

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Понятие о моделях и моделировании. Значение моделирования в научных исследованиях по агрономии. Структуры и функции моделей.

- Тема 2. Классификация математических моделей и их характеристика: описательные (эмпирические) и объяснительные (теоретические), оптимизационные и имитационные, статистические и динамические, детерминистические и стохастические.
- Тема 3. Принципы моделирования.
- Тема 4. Этапы моделирования: выбор типа модели и обоснование степени ее сложности, разработка содержания модели, формализация модели, определение вида функций и параметров модели, оценка адекватности модели.
- Тема 5. Экономико-математические модели в агрономии: динамические модели формирования урожая, технологические модели плодородия как пример информационных моделей.
- Тема 6. Виды данных в исследованиях
- Тема 7. Вариационный ряд и его характеристики. Графическое представление данных
- Тема 8. Парный линейный коэффициент корреляции и его свойства
- Тема 9. Множественный коэффициент корреляции и множественный коэффициент детерминации. Оценка надежности показателей корреляции
- Тема 10. Числовые характеристики регрессии. Линейная регрессия
- Тема 11. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация
- Тема 12. Множественная регрессия.
- Тема 13. Оценка статистической значимости показателей корреляции, параметров уравнения регрессии.
- Тема 14. Аналитические показатели ряда динамики. Средние аналитические показатели ряда динамики.
- Тема 15. Методы выявления общей тенденции развития явления.
- Тема 16. Аналитических модели, форма которых соответствует характеру динамики. Методы оценки параметров моделей.
- Тема 17. Проверка адекватности и точности модели и их параметров.
- Тема 18. Построение точечных и интервальных прогнозов.
- Тема 19. Прогнозное моделирование систем земледелия.
- Тема 20. Оптимизация модели посева культур для различных условий.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.01 «Финансовая деятельность предприятия»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификации</i>
Кафедра-разработчик	<i>Экономики и менеджмента</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>108 / 3</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>зачет</i>

Лекции – 18 ч.
 Лабораторные занятия – - ч.
 Практические занятия – 27 ч.
 Самостоятельная работа – 61,9 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Финансовая деятельность предприятия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. ИД-1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.		
			Приемы и способы оценки уровня экономической эффективности деятельности и выявление возможности его повышения	Подбирать необходимые финансовые данные	Навыками расчета экономических показателей
			УК-2.2. ИД-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.		
			Основные направления и методы комплексного анализа деятельности предприятия	Обосновать результаты экономических расчетов и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений	Приемами текущего и стратегического планирования
			УК-2.3. ИД-3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.		
			Методику и методологию расчета основных экономических показателей	Проанализировать и оценить эффективность использования ресурсов предприятия	Методиками оценки состояния финансовой деятельности предприятия
			УК-2.4. ИД-4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.		
			Показатели состояния и оценки финансовой деятельности предприятия	Формулировать результаты анализа финансовой деятельности предприятия и представлять в удобном для принятия управленческих решений виде	Навыками публичного представления результатов анализа

– профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-6	Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	ПКОС-6.1 ИД-1 Планирует техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве		
		Способы начисления амортизации и их расчет	Проанализировать и оценить эффективность использования ресурсов предприятия	Методиками расчета показателей состояния и оценки финансовой деятельности предприятия

Краткое содержание дисциплины:

При изучении дисциплины «Финансовая деятельность предприятия» дается характеристика финансово-хозяйственной деятельности предприятий в рыночной экономике; рассматриваются сущность и функции финансов предприятия; изучаются финансовые ресурсы предприятия, фонды денежных средств, основные и оборотные средства предприятия. Изучаются вопросы финансового состояния предприятия и его анализа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.02 «Сельскохозяйственные рынки»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификации</i>
Кафедра-разработчик	<i>Экономики и менеджмента</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>108 / 3</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>зачет</i>

Лекции – 18 ч.
 Лабораторные занятия – - ч.
 Практические занятия – 27 ч.
 Самостоятельная работа – 61,9 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Сельскохозяйственные рынки» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.		
			Показатели состояния, структуры и конъюнктуры с.-х. рынка	Рассчитывать показатели состояния и динамики с.-х. рынков	Методиками расчета показателей состояния, конъюнктуры и структуры с.-х. рынка
			УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.		
			Методы анализа с.-х. рынков	Выбрать оптимальную методику анализа рынка, сделать выводы	Навыками расчета показателей состояния и динамики с.-х. рынков
			УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.		
			Показатели состояния, структуры и конъюнктуры с.-х. рынка	Анализировать состояние и динамику с.-х. рынка	Навыками анализа состояния и динамики с.-х. рынков
			УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.		
			Направления исследования товарных рынков	Формулировать результаты исследования с.-х. рынка и представлять в удобном для принятия управленческих решений виде	Навыками публичного представления результатов исследования с.-х. рынка

– профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-6	Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	ПКОС-6.1 ИД-1 Планирует техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве		
		Особенности функционирования рынка материально-технических ресурсов	Проводить исследование состояния рынка материально-технических ресурсов	Навыками анализа состояния и динамики рынка материально-технических ресурсов

Краткое содержание дисциплины:

При изучении дисциплины «Сельскохозяйственные рынки» рассматриваются теоретико-методологические основы учебной дисциплины «Сельскохозяйственные рынки» - объект, предмет, задачи и методы исследования дисциплины, специфика конъюнктуры рынка сельскохозяйственной продукции; ресурсные рынки - рынок земельных ресурсов, рынок материально-технических ресурсов, рынок трудовых ресурсов; рынки сельскохозяйственной продукции - отраслей растениеводства и животноводства; принципы, формы, методы государственного регулирования сельскохозяйственных рынков.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04.01 «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии в АПК»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>108/ 3</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>Зачет</i>

Лекции – 18 ч.

Лабораторные занятия – - ч.

Практические занятия – 18 ч.

Самостоятельная работа – 70,9 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии в АПК» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-5	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве		
		как выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	навыками выполнения работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
ПКОС-9	Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований		
		Объекты исследования и использует современные методы исследований	Определять под руководством специалиста объекты исследования и использует современные методы исследований	Методами определения объектов исследования и использования современных методов исследований под руководством

Краткое содержание дисциплины:

Солнечная теплоэнергетика: История развития солнечной теплоэнергетики; Пассивные системы солнечного теплоснабжения; Солнечный пруд; Активные системы солнечного теплоснабжения; История развития ветроэнергетики; Преобразователи энергии ветра; Ветрогенераторы сопротивления; Ветрогенераторы использующие подъемную силу; Вспомогательное оборудование ветроэнергетики; Гидроэнергетика морей и океанов: История гидроэнергетики морей и океанов; Приливные электростанции; Вспомогательное оборудование приливных электростанций; Преобразователи энергии волн; основное и вспомогательное оборудование волновой электростанции;

Преобразователи энергии морских и океанических течений; Низкопотенциальное тепло окружающей среды: История использования низкопотенциального тепла окружающей среды; Основное оборудование тепловых насосов; Вспомогательное оборудование тепловых насосов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04.02 «Биогазовые установки»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>108/ 3</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>Зачет</i>

Лекции – 18 ч.

Лабораторные занятия – - ч.

Практические занятия – 18 ч.

Самостоятельная работа – 70,9 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Биогазовые установки» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-5	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве		
		как выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	навыками выполнения работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
ПКОС-9	Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований		
		Объекты исследования и использует современные методы исследований	Определять под руководством специалиста объекты исследования и использует современные методы исследований	Методами определения объектов исследования и использования современных методов исследований под руководством

Краткое содержание дисциплины:

Солнечная теплоэнергетика: История развития солнечной теплоэнергетики; Пассивные системы солнечного теплоснабжения; Солнечный пруд; Активные системы солнечного теплоснабжения; История развития ветроэнергетики; Преобразователи энергии ветра; Ветрогенераторы сопротивления; Ветрогенераторы использующие подъемную силу; Вспомогательное оборудование ветроэнергетики; Гидроэнергетика морей и океанов: История гидроэнергетики морей и океанов; Приливные электростанции; Вспомогательное оборудование приливных электростанций; Преобразователи энергии волн; основное и вспомогательное оборудование волновой электростанции;

Преобразователи энергии морских и океанических течений; Низкопотенциальное тепло окружающей среды: История использования низкопотенциального тепла окружающей среды; Основное оборудование тепловых насосов; Вспомогательное оборудование тепловых насосов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.05.01 Общая физическая подготовка

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>Инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрофикации</i>
Кафедра-разработчик	<i>Гуманитарных дисциплин</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>328</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>зачет</i>

Лекции – _____ ч.
 Лабораторные занятия – _____ ч.
 Практические занятия – 136 ч.
 Самостоятельная работа – 184,4 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Элективная дисциплина по физической культуре и спорту «Общая физическая подготовка» относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компе- тенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Самоорганиза- ция и самораз- витие (в том числе здоро- вьесбережение)	УК-7	Способен под- держивать до- лжный уро- вень физиче- ской подготов- ленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональ- ной деятельно- сти	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подго- товленности для обеспечения полноценной социаль- ной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.		
			Научно- практические основы физи- ческой культу- ры, здорового образа и стиля жизни. Виды физиче- ских упражне- ний для разви- тия физиче- ских качеств. Способы кон- троля и оценки физического развития и фи- зической под- готовленности.	Использовать научно- практические основы физиче- ской культур, принципы здо- рового образа и стиля жизни. Использовать систему физи- ческих упраж- нений для раз- вития физиче- ских качеств с учетом состоя- ния здоровья и физической под- готовленности. Использовать способы кон- троля и оценки физического развития и фи- зической подго- товленности.	Навыками при- менения полно- ценного здорово- го образа и стиля жизни. Навыками вы- полнения раз- личного вида физических упражнений, форм двигатель- ной деятельно- сти, направлен- ных на укрепле- ние здоровья, обучения двига- тельным дей- ствиям и разви- тию физических качеств. Навыками само- диагностики и оценки физиче- ского развития и физической под- готовленности.

			УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	
		Разнообразие средств физической культуры и спорта для укрепления и сохранения здоровья. Содержание и направленность, методические основы различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую психофизическую прикладную эффективность в рамках подготовки и самоподготовки будущей жизни и профессиональной деятельности.	Использовать на практике разнообразные средства физической культуры и спорта самостоятельного выбора. Применять различные виды прикладных физических упражнений для совершенствования физических качеств и адаптации к различным условиям профессиональной деятельности. Творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа жизни.	Навыками опыта самостоятельного выбора здоровьесберегающих технологий, средств и методов воспитания и контроля прикладных физических качеств (выносливости, быстроты, силы, гибкости, ловкости), необходимых для успешного выполнения профессиональных задач, профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина «Общая физическая подготовка» включает в себя следующие разделы (модули): общая физическая подготовка с элементами легкой атлетики, общая физическая подготовка с элементами спортивных игр, общая физическая подготовка с элементами атлетической гимнастики, общая физическая подготовка с элементами лыжного спорта.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.05.02 Спортивное мастерство

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>
Факультет	<u>Инженерный</u>
Выпускающая кафедра	<u>Электрификации</u>
Кафедра-разработчик	<u>Гуманитарных дисциплин</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>328</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет</u>

Лекции – _____ ч.
 Лабораторные занятия – _____ ч.
 Практические занятия – 136 ч.
 Самостоятельная работа – 184,4 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Элективная дисциплина по физической культуре и спорту «Спортивное мастерство» относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компе- тенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Самоорганиза- ция и самораз- витие (в том числе здоро- вьесбережение)	УК-7	Способен под- держивать до- лжный уро- вень физиче- ской подготов- ленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональ- ной деятельно- сти	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подго- товленности для обеспечения полноценной социаль- ной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.		
			Научно- практические основы физи- ческой культу- ры, здорового образа и стиля жизни. Виды физиче- ских упражне- ний для разви- тия физиче- ских качеств. Способы кон- троля и оценки физического развития и фи- зической под- готовленности.	Использовать научно- практические основы физиче- ской культур, принципы здо- рового образа и стиля жизни. Использовать систему физи- ческих упраж- нений для раз- вития физиче- ских качеств с учетом состоя- ния здоровья и физической под- готовленности. Использовать способы кон- троля и оценки физического развития и фи- зической подго- товленности.	Навыками при- менения полно- ценного здорово- го образа и стиля жизни. Навыками вы- полнения раз- личного вида физических упражнений, форм двигатель- ной деятельно- сти, направлен- ных на укрепле- ние здоровья, обучения двига- тельными дей- ствиям и разви- тию физических качеств. Навыками само- диагностики и оценки физиче- ского развития и физической под- готовленности.

			УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	
		Разнообразие средств физической культуры и спорта для укрепления и сохранения здоровья. Содержание и направленность, методические основы различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую психофизическую прикладную эффективность в рамках подготовки и самоподготовки будущей жизни и профессиональной деятельности.	Использовать на практике разнообразные средства физической культуры и спорта самостоятельного выбора. Применять различные виды прикладных физических упражнений для совершенствования физических качеств и адаптации к различным условиям профессиональной деятельности. Творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа жизни.	Навыками опыта самостоятельного выбора здоровьесберегающих технологий, средств и методов воспитания и контроля прикладных физических качеств (выносливости, быстроты, силы, гибкости, ловкости), необходимых для успешного выполнения профессиональных задач, профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина «Спортивное мастерство» включает в себя следующие разделы (модули): общая физическая подготовка с элементами легкой атлетики, общая физическая подготовка с элементами спортивных игр, общая физическая подготовка с элементами атлетической гимнастики, общая физическая подготовка с элементами лыжного спорта.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.05.03 Специально – оздоровительная подготовка

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>
Факультет	<u>Инженерный</u>
Выпускающая кафедра	<u>Электрификации</u>
Кафедра-разработчик	<u>Гуманитарных дисциплин</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>328</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет</u>

Лекции – _____ ч.
 Лабораторные занятия – _____ ч.
 Практические занятия – 136 ч.
 Самостоятельная работа – 184,4 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Элективная дисциплина по физической культуре и спорту «Специально – оздоровительная подготовка» относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Самоорганиза- ция и самораз- витие (в том числе здоро- вьесбережение)	УК-7	Способен под- держивать до- лжный уро- вень физиче- ской подготов- ленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональ- ной деятельно- сти	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подго- товленности для обеспечения полноценной социаль- ной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.		
			Научно- практические основы физи- ческой культу- ры, здорового образа и стиля жизни. Виды физиче- ских упражне- ний для разви- тия физиче- ских качеств. Способы кон- троля и оценки физического развития и фи- зической под- готовленности.	Использовать научно- практические основы физиче- ской культур, принципы здо- рового образа и стиля жизни. Использовать систему физи- ческих упраж- нений для раз- вития физиче- ских качеств с учетом состоя- ния здоровья и физической под- готовленности. Использовать способы кон- троля и оценки физического развития и фи- зической подго- товленности.	Навыками при- менения полно- ценного здорово- го образа и стиля жизни. Навыками вы- полнения раз- личного вида физических упражнений, форм двигатель- ной деятельно- сти, направлен- ных на укрепле- ние здоровья, обучения двига- тельным дей- ствиям и разви- тию физических качеств. Навыками само- диагностики и оценки физиче- ского развития и физической под- готовленности.

			УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	
		Разнообразие средств физической культуры и спорта для укрепления и сохранения здоровья. Содержание и направленность, методические основы различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую психофизическую прикладную эффективность в рамках подготовки и самоподготовки будущей жизни и профессиональной деятельности.	Использовать на практике разнообразные средства физической культуры и спорта самостоятельного выбора. Применять различные виды прикладных физических упражнений для совершенствования физических качеств и адаптации к различным условиям профессиональной деятельности. Творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа жизни.	Навыками опыта самостоятельного выбора здоровьесберегающих технологий, средств и методов воспитания и контроля прикладных физических качеств (выносливости, быстроты, силы, гибкости, ловкости), необходимых для успешного выполнения профессиональных задач, профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина «Специально – оздоровительная подготовка» включает в себя следующие разделы (модули): общая физическая подготовка с элементами легкой атлетики, общая физическая подготовка с элементами спортивных игр, общая физическая подготовка с элементами атлетической гимнастики, общая физическая подготовка с элементами лыжного спорта.

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФТД. 01 «Органическое земледелие»

Код и направление подготовки	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>
Факультет	<u>Инженерный</u>
Кафедра-разработчик	<u>Агрономия</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>36/1</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Зачет</u>
Лекции – <u>9 ч.</u>	
Практические занятия – <u>9 ч.</u>	
Самостоятельная работа – <u>17,35 ч.</u>	

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Органическое земледелие» относится к *факультативной* части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно, и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС- 1	Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ПКОС-1.1. Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований		
		современные методики проведения лабораторных работ исследовательского характера в области органического земледелия, использования удобрений, средств защиты растений от вредителей и сорной растительности	разрабатывать и научно обосновывать биологизированные севообороты; разрабатывать альтернативные, экологически безопасные меры борьбы с сорной растительностью; проводить расчёт баланса гумуса в севооборотах и разрабатывать приёмы по его воспроизводству	методами применения альтернативных источников воспроизводства почвенного плодородия
		ПКОС-1.2. Проводит статистическую обработку результатов опытов		
		современные методики статистической обработки результатов научных исследований в области органического земледелия, использования удобрений, средств защиты растений от вредителей и сорной растительности	проводить статистическую обработку результатов, разработанных альтернативных, экологически безопасных мер борьбы с сорной растительностью; проводить статистическую оценку эффективности разработанных приёмов по воспроизводству гумуса	навыками проведения статистического анализа эффективности применения альтернативных источников воспроизводства почвенного плодородия
		ПКОС-1.3. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы		
		правила и порядок обобщения результатов опытов по внедрению биологизированных севооборотов, применению органических удобрений и	обобщать результаты научных исследований по внедрению биологизированных севооборотов; альтернативных мер борьбы с сорной расти-	методами индуктивного и дедуктивного анализа, обобщения результатов и формулирования на их основе выводов о целесооб-

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
		средств защиты растений от сорной растительности.	тельностью; уметь формулировать выводы на основе обобщенных результатов внедрения систем органического земледелия, направленных на восстановление баланса гумуса в севооборотах	разности применения экологически безопасных источников воспроизводства почвенного плодородия

Краткое содержание дисциплины: Предпосылки появления и история становления экологического и органического земледелия; современное понятие об органическом земледелии, его преимущества и недостатки; принципы органического земледелия; оценка плодородия почвы для производства органической продукции; проектирование севооборотов для органического земледелия; расчет системы удобрений с учетом регламентов органического земледелия; разработка системы обработки почвы в условиях органического земледелия; обоснование системы защиты растений с учетом требований органического земледелия.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.02 «Теория электрических и магнитных цепей»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>72 / 2</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>зачет</i>

Лекции – 17 ч.

Практические занятия – 17 ч.

Самостоятельная работа – 36,95 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Теория электрических и магнитных цепей» относится к факультативам программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ПКОС-1.2. Проводит статистическую обработку результатов опытов		
		методы статистической обработки результатов электротехнических опытов в электрических и магнитных цепях	проводить статистическую обработку результатов электротехнических опытов в электрических и магнитных цепях, в том числе с использованием специализированного программного обеспечения	навыками статистической обработки результатов электротехнических опытов в электрических и магнитных цепях

Краткое содержание дисциплины:

Электрические цепи с индуктивными связями. Частотные характеристики электрической цепи. Методы анализа переходных процессов в линейных цепях. Нелинейные электрические цепи при гармонических воздействиях. Цепи с обратной связью. Автоколебательные цепи. Синтез линейных электрических цепей. Корректирующие цепи и их синтез. Дискретные сигналы и цепи.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.03 «Введение в профессиональную деятельность»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<i>35.03.06 Агроинженерия</i>
Направленность (профиль)	<i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2019</i>
Факультет	<i>инженерный</i>
Выпускающая кафедра	<i>Электрификация</i>
Кафедра-разработчик	<i>Электрификация</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>72 / 2</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>зачет</i>

Лекции – 17 ч.

Практические занятия – 17 ч.

Самостоятельная работа – 36,95 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» относится к факультативам программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ПКОС-1.1. Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований		
		основы организации эксплуатации электрооборудования, формы и структуры электротехнической службы; классификацию электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу	основы организации эксплуатации электрооборудования, формы и структуры электротехнической службы; классификацию электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу	основы организации эксплуатации электрооборудования, формы и структуры электротехнической службы; классификацию электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу

Краткое содержание дисциплины:

История и перспективы развития электротехнологий. Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы. Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу. Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций.