

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра агроинженерии и электроэнергетики

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол №8 от 23 апреля 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
Р.А. Чмир
«23» апреля 2025 г.

АННОТАЦИИ

рабочих программ дисциплин (модулей), практик,
государственной итоговой аттестации, факультативов
по основной профессиональной образовательной программе

направление подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

направленность (профиль) Электротехнологии и электрооборудование в сельском
хозяйстве

БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)
ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.01 «МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<ul style="list-style-type: none"> - формирование знаний и умений в области планирования и организации эксперимента, - обучение принципам и приемам планирования научного и агропромышленного эксперимента.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций:</p> <p>УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>ОПК-3– Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-4 – Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы.</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и терминологию планирования и организации эксперимента; - математический аппарат планирования и организации эксперимента; - разбиение факторных планов на блоки; - дробные реплики, неполные планы; - планирование эксперимента при регрессионном анализе; - планы выборочного контроля; - планы поиска экстремума функции отклика; - планирования эксперимента по проверке гипотез исследований; - принципы и законы организации и планирования эксперимента при решении конкретных задач. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать математический аппарат дисциплины при анализе данных исследований машин и оборудования; - планировать эксперимент при поиске оптимальных условий режимов работы оборудования и машин; - выбирать план эксперимента; - использовать математический аппарат регрессионного анализа при экспериментальных исследованиях; - применять современную измерительную технику, современные методы измерения; - делать качественные выводы из количественных данных; - осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современным программным обеспечением при планировании и организации эксперимента; - первичной обработкой данных эксперимента; - основами использования математического аппарата при экспериментальных исследованиях;

	- элементами научной экспертизы безопасности новых проектов.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Моделирование объекта и планирование эксперимента Раздел 2. Оценка погрешности измерений Раздел 3. Обработка результатов прямых, косвенных и совместных измерений Раздел 4. Построение функциональных зависимостей по экспериментальным данным Раздел 5. Регистрация и анализ случайных динамических процессов Раздел 6. Обработка данных и планирование многофакторного эксперимента Раздел 7. Задачи оптимизации моделей Раздел 8. Обработка результатов эксперимента
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	экзамен

БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02 «МОДЕЛИРОВАНИЕ В АГРОИНЖЕНЕРИИ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	подготовка магистрантов к исследовательской деятельности, создание условий для их саморазвития и самореализации, содействовать развитию у них потребностей и способностей к ней, с тем, чтобы он был подготовлен к выполнению фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера при определении технических характеристик новой техники, а также комплекса работ по разработке конструкторской и технологической документации на опытные образцы изделий, их изготовлению и испытаниям.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций: УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. ОПК-3 - Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности ОПК-4 - Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:</p> <p><u>Знать</u>: - определение имитационных моделей, последовательность их построения, понятие моделирующего алгоритма и принципы его построения; - принципы выбора моделей, их процедуру построения и реализации на ЭВМ, простейшие имитационные модели технологических операций на ЭВМ, проведение их проверки и оценивание точности и адекватности; - современные программные средства имитационного моделирования; - основы теории моделирования и планирования экспериментов; - методы разработки имитационной модели в среде MATLAB и ANYLOGIC; - основы статистической обработки и принятия решений по результатам имитационного моделирования использования машин и оборудования в агропромышленном комплексе.</p> <p><u>Уметь</u>: - оперировать элементами библиотеки, составлять динамические модели простейших операций (соединение, разъединение, сортировка, нагрев и т.п.); - ориентироваться в современной терминологии по моделированию; - составить имитационную модель отдельных операций сельскохозяйственного производства; - провести имитационный эксперимент на компьютере; - представить информацию для анализа.</p> <p><u>Владеть</u>: - навыками практической работы по составлению, динамических моделей операций, набора их в системе, запуске, отладке и проведения имитационного эксперимента; - представить информацию для анализа.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Введение в моделирование</p> <p>Раздел 2. Среды разработки</p> <p>Раздел 3. Имитационное моделирование в пакете Matlab</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	экзамен

БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.03 «ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Сформировать представление о приоритетных направлениях развития науки и техники, технологиях производства в агроинженерии, критических технологиях в отрасли АПК. Дать знания по современным направлениям и инновационной сущности развития науки и производства агроинженерии; стратегии машинно-технологической модернизации и обеспечения развития производства продукции растениеводства и животноводства; стратегии энергообеспечения АПК; концепции развития научного обеспечения АПК. Освоить методы по исследованию, разработке рабочих органов и конструктивных схем машин и оборудования и обоснованию их параметров, а также систем машин для растениеводства и животноводства, переработки сельскохозяйственных продуктов и сырья; по исследованию и</p>
---------------------------------	---

	разработке теории технологических процессов; методы и технологии сервисного обслуживания применяемых машин и оборудования.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:</p> <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</p> <p>ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;</p> <p>ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:</p> <p><u>Знать</u>: -закономерности развития науки и техники, тенденции развития в агроинженерии, проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения информационных технологий;</p> <p>-перспективные методы научных исследований в области создания и использования машин и оборудования в агропромышленном комплексе общее устройство, условия применения на предприятиях АПК сложные технические системы для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, организацию производства на рассматриваемом в квалификационной работе предприятие</p> <p>-теорию проектирования и расчета конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов</p> <p><u>Уметь</u>: -организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>- разрабатывать методы оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.</p> <p><u>Владеть</u>: - современными методами проведения анализа и проектирования технических средств и технологий, приборами и измерительной аппаратурой; методами оценки эффективности инженерных решений</p> <p>-навыками выбора машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>- навыками применения на практике конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Проблема создания современных машин, оборудования и агрегатов для сельского хозяйства</p> <p>Раздел 2. Концепция эффективного использования сельскохозяйственной техники в рыночных условиях». Факторы, влияющие на эффективность использования сельскохозяйственной техники</p> <p>Раздел 3. Принципы технологической модернизации производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.</p>

	Раздел 4. Проблемы энерго- и ресурсосбережения. Раздел 5. Инженерно-техническое обеспечение сельскохозяйственного производства Раздел 6. Информационные технологии в управлении производственными процессами Раздел 7. Экологические аспекты агроинженерных технологий.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет, экзамен

БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.04 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<ul style="list-style-type: none"> - развитие обучающихся неязыковых направлений в сфере профессионального общения; - развитие навыков и умений устного и письменного общения в рамках профессиональной тематики, а также умений понимать и анализировать аутентичные тексты и использовать полученный материал в процессе межкультурного общения в сферах общения, связанных с техникой, технологиями, наукой, инженерией; - формирование умения применения различных стратегий говорения в зависимости от коммуникативной задачи; - систематизация словообразовательных средств и совершенствование навыков их применения для увеличения потенциального рецептивного и активного словаря; - совершенствование умений общения (связанные с обращением к словарю, с лексико-грамматическим анализом, построения высказывания в устной и письменной), необходимых для дальнейшего профессионально - ориентированного обучения и профессиональной деятельности.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:</p> <p>УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>ОПК-2 - Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик.</p>

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия грамматического строя иностранного языка, - модели словообразования в изучаемом иностранном языке, - научную лексику иностранного языка, терминологическую лексику по профилю <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - написать деловых писем на иностранном языке, - читать специальной литературы на иностранном языке с целью получения профессиональной информации. - подготовить презентацию по изучаемой тематике на иностранном языке <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками делового общения - навыками письменной речи - навыками перевода профессионального текста, - использования электронных ресурсов для совершенствования знаний иностранного языка и работы с профессионально
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Карьера в технологии.</p> <p>Раздел 2. Изучение технологии.</p> <p>Раздел 3. Спутниковые системы.</p> <p>Раздел 4. Информационная технология.</p> <p>Раздел 5. Работа в службе поддержки. Ошибки при установке.</p> <p>Раздел 6. Автомобильный инженер. Машины будущего.</p> <p>Раздел 7. Мосты и тоннели. Знаменитые мосты.</p> <p>Раздел 8. Пластмассы. Технология упаковки.</p> <p>Раздел 9. Альтернативная энергетика.</p> <p>Раздел 10. Экологическая инженерия.</p> <p>Раздел 11. Бытовая технология.</p> <p>Раздел 12. Оборона.</p> <p>Раздел 13. Электроника.</p> <p>Раздел 14. Образование и сертификаты.</p> <p>Раздел 15. Вербовка.</p> <p>Раздел 16. Мосты страны изучаемого языка.</p> <p>Раздел 17. Пластмассы.</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	<p>практические занятия</p>
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	<p>модульное тестирование</p>
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	<p>экзамен</p>

БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Б1.О.05 «ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ И ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>передача обучающимся знаний, формирование навыков для активной работы в условиях непрерывного технического прогресса, в условиях совершенствования производственного оборудования с помощью</p>
---------------------------------	--

	выполнения фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</p> <p>ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации.</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – отечественную и международную нормативные базы в соответствующей области знаний; – методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок; – способы защиты прав авторов и владельцев объектов интеллектуальной собственности. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; – анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний; – анализировать патенты и изобретения по профилю своей профессиональной деятельности. <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оформления прав на объекты интеллектуальной собственности; – методами и средствами планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ</p> <p>Раздел 2. ПРОМЫШЛЕННАЯ СОБСТВЕННОСТЬ</p> <p>Раздел 3. АВТОРСКОЕ ПРАВО</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)
ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.06 «ОСНОВЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - формирование общей информационной культуры, необходимых знаний в будущей профессиональной деятельности в системе высшего образования; - овладение основами построения образовательного процесса в высшей школе; - изучение теоретических основ для освоения закономерностей становления специалиста в образовательном процессе высшей школы и построение педагогического процесса как системе личностного и профессионального самоопределения студента; - ознакомить с современными технологиями диагностики и оценивания качества образовательного процесса.
<p>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:</p> <p>УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p> <p>ОПК-2 - Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>По результатам изучения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия и категории, связанные с модернизацией образования; - цели и ценности современного высшего образования; - основные положения психологии личности и проблемы воспитания в высшей школе. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - апробировать и высказывать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, - разъяснять роль педагога как организатора образовательного процесса и студента как субъекта учебной деятельности и самообразования; - выделять глобальные и частные научные и практические проблемы высшего профессионального образования; - анализировать современные технологии, методы и формы обучения студентов в высшей школе. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиями профессионально-ориентированного обучения в высшей школе; - навыками составления кейсов;

	- кредитно-модульной системой организации образовательного процесса в учреждение высшего профессионального образования.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Педагогика и психология высшей школы как учебная дисциплина. Психолого-педагогическое изучение личности магистранта в вузе Психологическая сущность современных концепций обучения и их реализация в условиях высшей школы Высшее образование: взаимосвязь гуманизации и личностного саморазвития будущих специалистов Личность преподавателя и его профессиональная деятельность
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.07 «СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	изучение процессов разработки, внедрения и исполнения деловых стратегий, необходимых для высококвалифицированного инженера, вне зависимости от отраслевой принадлежности, типа организации и ее стратегии; формирования у обучающихся способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; способность управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями; способность разрабатывать корпоративную стратегию, программы организационного развития и изменений и обеспечивать их реализацию; способность использовать современные методы управления корпоративными финансами для решения стратегических задач; владение методами экономического и стратегического анализа поведения экономических агентов и рынков в глобальной среде.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций: УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В	По результатам изучения дисциплины (модуля) обучающиеся должны: Знать:

РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<ul style="list-style-type: none"> - определение стратегии организации, стратегическое мышление, в т.ч. на предприятиях АПК. - типы анализа на предприятиях АПК. - отличия стратегического менеджмента от других типов менеджмента, в т.ч. на предприятиях АПК - критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий - возможность трансформации стратегии в практические действия, в т.ч. на предприятиях АПК <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла - организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели - осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий -способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла -способностью организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели -способностью осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Методологические основы стратегического менеджмента, в т.ч. на предприятиях АПК</p> <p>Понятие стратегии организации в АПК</p> <p>Стратегический анализ организации (поле деятельности организации) в АПК.</p> <p>Анализ стратегии на предприятиях АПК</p> <p>Пять задач стратегического менеджмента в АПК</p> <p>Инновации и изменения. Стратегическая роль изменений в АПК</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08 «ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В АГРОИНЖЕНЕРИИ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	освоение теоретических основ и инструментария процесса инвестирования, а также практическое освоение методики разработки проектных предложений и оценки эффективности, надёжности и осуществимости инвестиционных проектов в агроинженерии.
КОМПЕТЕНЦИИ,	Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование

ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. ОПК-5 - Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности - ОПК-6 - Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>По результатам изучения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цель, задачи и правила оценки эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии; - инструментарий разработки и анализа инвестиционных проектов; - общие основы оценки эффективности инвестиционных проектов по всем аспектам, включая коммерческий, технический, институциональный и юридический, социальный, экологический, финансовый; - состав и методы сбора информации, необходимой для оценки эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать и анализировать информацию, необходимую для оценки эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии; - выполнять расчеты оценки эффективности инвестиционных проектов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки эффективности инвестиционных проектов; - методикой анализа инвестиционных рисков
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Инвестиции и инвестирование научных проектов</p> <p>Инвестиционный проект и его оценка.</p> <p>Фактор времени и его учёт при инвестировании</p> <p>Оценка экономической эффективности инвестиций.</p> <p>Финансирование инвестиционных проектов.</p> <p>Разработка бизнес-планов инвестиционных проектов.</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	экзамен

БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 «ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском</p>
---------------------------------	---

	хозяйстве
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:</p> <p>УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>профессиональных компетенций:</p> <p>ПК – 1 - способен использовать способы, методы и технические средства эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве;</p> <p>ПК – 2 - способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы выполнения инженерных расчетов, связанных с проектированием элементов технологии и средств механизации производственных процессов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять подбор состава машинно-тракторного агрегата технологических процессов; - определять технологические, энергетические параметры и режимы работы мобильных энергетических средств, машин и оборудования в сельском хозяйстве; - составлять графики технического обслуживания и ремонта мобильных энергетических средств. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами и методами комплектования машинно-тракторных агрегатов, а так же планирования количества технических обслуживании и ремонтов МТП сельскохозяйственного предприятия
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Основы проектирования технологии и организация механизированных сельскохозяйственных работ</p> <p>Раздел 2. Основы комплектования и технико-экономические показатели работы МТА</p> <p>Раздел 3. Основы технической эксплуатации МТП.</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)
ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.02 «СПОСОБЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ АПК»**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	передача обучающимся знаний, формирование навыков по оптимизации систем энергоснабжения предприятий АПК и населенных пунктов.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:</p> <p>УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>профессиональных компетенций:</p> <p>ПК – 1 - способен использовать способы, методы и технические средства эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве;</p> <p>ПК – 2 - способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; – основные методы расчётов современных систем энергоснабжения предприятий агропромышленного комплекса (далее - АПК) и населённых пунктов, а также приёмы проектирования и технологию эксплуатации этих систем; – пути повышения технической и экономической эффективности и совершенствования различных способов энергоснабжения населённых пунктов – методы и технические средства эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; – решать вопросы комплексного подхода к решению задачи энергосбережения с выбором наиболее целесообразных мероприятий в условиях электрической сети конкретного объекта рассчитать потери мощности и электроэнергии в элементах электроэнергетических систем и систем электроснабжения – организовать на предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем энергоснабжения – эксплуатировать соответствующие энергетические системы предприятий АПК и населенных пунктов в зависимости от их назначения; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – способами, методами и техническими средствами эксплуатации энергетических систем и установок в

	сельскохозяйственном производстве
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ Раздел 2. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМИ СЕТЯМИ Раздел 3. ПРИМЕНЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ Раздел 4. ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ Раздел 5. ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ Раздел 6. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В БЫТОВОМ СЕКТОРЕ
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Экзамен

**БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)
ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ОТНОШЕНИЙ
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.03 «ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ В АПК»**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	подготовка магистрантов к исследовательской деятельности, создание условий для их саморазвития и самореализации, содействовать развитию у них потребностей и способностей к ней, с тем, чтобы он был подготовлен к выполнению фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера при определении технических характеристик новой техники, а также комплекса работ по разработке конструкторской и технологической документации на опытные образцы изделий, их изготовлению и испытаниям.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций: УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; профессиональных компетенций: ПК – 1 - способен использовать способы, методы и технические средства эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве; ПК – 2 - способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Знать: законодательство в области энергосбережения Российской Федерации, опыт зарубежных стран в этой области. Современные принципы менеджмента. Источники энергии. Системы учета энергии. Маркетинг в энергетике агропромышленного комплекса, тарифную политику государства в области энергоснабжения и энергопотребления. Экологические основы проектирования системы энергоменеджмента. Основы моделирования потребления энергии сельскохозяйственного производства. Основы энергетического аудита на сельскохозяйственном предприятии. Методологию планирования, прогнозирования и нормирования энергопотребления. Автоматизированные системы энергоменеджмента в агропромышленном производстве.</p> <p>Уметь: составить план энергоаудита сельскохозяйственного предприятия, составить энергетический паспорт предприятия, выявить наиболее энергоемкие производства и операции, рассчитать тариф на поставку энергии сельскохозяйственному предприятию, составить энергобаланс производства и предприятия, рассчитать энергоемкость производства продукции, пользоваться одной из компьютерных программ прогнозирования потребления энергии и анализа ее качества.</p> <p>Владеть: методами исследования энергопотребления производства, использования приборов измерения качества энергии и тепловых потоков, инструкциями по применению методик использования основных измерительных приборов и количественного коммерческого учета энергии.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Энергетический менеджмент: основные понятия и определения</p> <p>Раздел 2. Анализ информации энергоаудита</p> <p>Раздел 3. Условия и параметры производства сельскохозяйственной продукции и их влияние на энергопотребление</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет, курсовая работа

БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)
ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.04 «ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка обучающихся к исследовательской деятельности, - создание условий для их саморазвития и самореализации, - содействие развитию у обучающихся потребностей и способностей к исследовательской деятельности.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций:</p> <p>УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ,	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: знать:

ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<ul style="list-style-type: none"> - предмет логики и методологии научного познания; - специфику науки, требования, предъявляемые к научному исследованию; - структуру научного знания: специфику эмпирического и теоретического уровней, структуру научной теории; - способы проверки научных теорий, схемы подтверждения и опровержения; - способы и формы эволюционного и революционного развития науки, факторы, влияющие на постановку новых научных проблем и выбор направлений их решения. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отличать научное исследование и его результаты от идеологических, политических, псевдонаучных, религиозных построений; - применять полученные знания для научной исследовательской работы в своей специальной области; - ориентироваться в научной, научно-популярной и псевдонаучной литературе. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением применять полученные знания о структуре и функциях научного знания, о методах науки в своей профессиональной области, - навыками применения современных методов исследования, оценивания результатов выполненной работы.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Методологические основы и аппарат исследования</p> <p>Раздел 2. Современная картина мира и ее развитие</p> <p>Раздел 3. Отличительные особенности исследовательской деятельности</p> <p>Раздел 4. Методика проведения опытно-экспериментальной работы</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	экзамен

БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Б1.В.05 «МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Закрепить, обобщить, углубить и расширить знания в области испытаний и наладке электрооборудования в агропромышленном комплексе, позволяющие самостоятельно и творчески решать задачи его применения, а также использования полученных знаний при эксплуатации различных систем энергоснабжения сельскохозяйственных предприятий.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ	<p>Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:</p> <p>УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию</p>

ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	действий; профессиональных компетенций: ПК – 1 - способен использовать способы, методы и технические средства эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве; ПК – 2 - способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • Основные способы диагностики неисправностей электрооборудования; • Основные методы испытания электрооборудования энергосистем АПК; • Приборы, необходимые для проведения испытаний электрооборудования; • Проблемы применения нового современного электрооборудования в реальных условиях сельскохозяйственного производства; Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • Проводить диагностику электрооборудования и находить неисправности в нём; • Применять современные средства (приборы) контроля, диагностики и испытания электрооборудования энергетических систем АПК; Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • Методиками испытаний и проверки электрооборудования систем АПК.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Условия эксплуатации электрооборудования в сельском хозяйстве Характеристики изоляции оборудования высокого напряжения Испытания электрических машин Испытание силовых трансформаторов Испытание измерительных трансформаторов тока и напряжения Испытание коммутационной аппаратуры Аппараты, вторичные цепи и электропроводка на напряжение до 1000 в. Заземляющие устройства Силовые кабельные линии
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)
ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ОТНОШЕНИЙ
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.06 «ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНИКИ В АПК»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Закрепить, обобщить, углубить и расширить знания в области современного электрооборудования в агропромышленном комплексе, позволяющие самостоятельно и творчески решать задачи его применения, а также
-------------------------------------	--

	использования полученных знаний при проектировании различных систем энергоснабжения сельскохозяйственных предприятий
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:</p> <p>УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>профессиональных компетенций:</p> <p>ПК – 1 - способен использовать способы, методы и технические средства эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве;</p> <p>ПК – 2 - способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы организации энергоснабжения предприятий АПК; - направления применения электрооборудования на предприятиях АПК; - основные виды и типы современного электрооборудования, применяемого на предприятиях АПК; - проблемы применения нового современного электрооборудования в реальных условиях сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свободно читать электрические схемы; - проводить диагностику электрооборудования и находить неисправности; - применять современные информационные средства при проектировании и настройке энергетических систем АПК; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами и методами расчёта современного электрооборудования АПК.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Электроэнергия – основа производства в АПК</p> <p>Современное оборудование в производстве и распределении электроэнергии</p> <p>Автоматизированный электропривод машин и установок АПК</p> <p>Электрические источники оптического излучения. Установки для ультрафиолетового и инфракрасного облучения</p> <p>Электрические нагревательные установки</p> <p>Чтение электрических схем</p> <p>Электромагнитные приборы для идентификации качества сельскохозяйственных и пищевых продуктов</p> <p>Электронное оборудование</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и лабораторные работы
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО	зачет

БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)
ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ОТНОШЕНИЙ
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.07 «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<ul style="list-style-type: none"> - базовая подготовка обучающихся в области компьютерных и информационных технологий, - формирование у студентов магистрантов целостного представления о современных компьютерных технологиях, теоретических знаниях и практических навыках, необходимых для использования компьютерных технологий в инженерной деятельности.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:</p> <p>УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>профессиональных компетенций:</p> <p>ПК – 1 - способен использовать способы, методы и технические средства эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве;</p> <p>ПК – 2 - способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аппаратные и программные средства современных компьютерных систем; - возможности доступа к удаленным информационным ресурсам и их использования; - направления разработки новых компьютерных систем, средств доступа и управления; - направления разработки новых программных средств; - проблемы защиты информации от несанкционированного доступа; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ставить задачи и курировать создание информационных технологий и внедрение их в деятельность предприятий; - прогнозировать эффект от внедрения информационных технологий. - использовать информационные технологии для повышения эффективности личного труда. - оценивать информационный ресурс систем для принятия управленческих решений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностями подготовки создания баз данных и операций с ними, - умениями решения задач предметной сферы, с использованием возможностей информационных технологий; - навыками использования возможностей локальных и глобальной сети Интернет для решения профессиональных задач.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1 Общие сведения о компьютерных и информационных технологиях Раздел 2 Возможности и использование прикладных программных продуктов общего назначения Раздел 3 Компьютерные сети Раздел 4 Информационные сети и электронный обмен данными Раздел 5 Системы обработки информации
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и лабораторные работы
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.08 «МЕТОДЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	закрепить, обобщить, углубить и расширить знания в области современного электрооборудования в агропромышленном комплексе, позволяющие самостоятельно и творчески решать задачи его применения, а также использования полученных знаний при проектировании различных систем энергоснабжения сельскохозяйственных предприятий.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций: УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; профессиональных компетенций: ПК – 1 - способен использовать способы, методы и технические средства эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве; ПК – 2 - способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: знать: - основные источники научно-технической информации по эксплуатации электро- и теплоэнергетических установок в сельском хозяйстве; - методы диагностики основных дефектов оборудования; - типы электрооборудования, применяемые в электро- и теплоэнергетических системах; - источники научно-технической информации (журналы,

	<p>интернет сайты) по типам электрооборудования;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно разбираться в нормативных методиках контроля электрооборудования; - использовать программы электрооборудования; - осуществлять поиск и анализировать научно-техническую информацию и выбирать необходимые типы оборудования; - анализировать информацию о новых технологиях в эксплуатации электрооборудования; - самостоятельно оформлять документацию, необходимую для эксплуатации электрооборудования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией в области электроэнергетики и электрификации; - навыками поиска информации о типах электрооборудования; - информацией о различных режимах работы электрооборудования в современных электро- и теплоэнергетических системах; - навыками применения полученной проектировании систем электроснабжения.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Тема 1. Введение. Общие вопросы эксплуатации электро- и теплоэнергетических установок и систем.</p> <p>Тема 2. Теоретические основы эксплуатации электро- и теплоэнергетических установок и систем.</p> <p>Тема 3. Методы сбора и обработки информации по надежности электро- и теплоэнергетических установок и систем</p> <p>Тема 4. Техническая эксплуатация электрооборудования электроэнергетических систем.</p> <p>Тема 5. Эксплуатация теплогенерирующих установок</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	экзамен

БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)
ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ОТНОШЕНИЙ
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.09 «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УСТАНОВОК»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование у студентов совокупности знаний по устройству и методам расчёта автоматизированного электропривода, а также по особенностям его
-------------------------------------	--

	применения для электрификации и автоматизации технологических процессов с.-х. производства.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:</p> <p>УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>профессиональных компетенций:</p> <p>ПК – 1 - способен использовать способы, методы и технические средства эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве;</p> <p>ПК – 2 - способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования ГОСТов и ПУЭ на производство и распределение электрической энергии; - основы теории и методы расчёта электроприводов постоянного и переменного тока с различными статическими преобразователями энергии; - принципы автоматического управления электроприводом машин, агрегатов и поточных линий в с.-х. производстве - методы и направления энергосбережения при производстве сельскохозяйственной продукции. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать проектируемые и существующие электроприводы рабочих машин, агрегатов и поточных линий; - эксплуатировать электроприводы с различными электрическими машинами и статическими преобразователями энергии. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов; - методами анализа режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования систем; - методиками по расчету характеристик электропривода, навыками работы с современными каталогами и справочниками - методами решения профессиональных, инженерных задач с применением современных энергосберегающих технологий.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Общие сведения об автоматизированном электроприводе</p> <p>Раздел 2. Механика и динамика электропривода</p> <p>Раздел 3. Электроприводы с двигателями постоянного тока</p> <p>Раздел 4. Электроприводы с асинхронными двигателями</p> <p>Раздел 5. Электроприводы с синхронными, вентильными и линейными двигателями</p> <p>Раздел 6. Выбор электропривода по мощности</p> <p>Раздел 7. Энергетика электроприводов</p> <p>Раздел 8. Аппаратура управления и защиты, автоматическое управление электроприводами</p> <p>Раздел 9. Общие вопросы электропривода в сельском хозяйстве</p>

	Раздел 10. Электропривод центробежных насосов и вентиляторов Раздел 11. Электропривод транспортёров, центрифуг, крановых механизмов Раздел 12. Электропривод машин с кривошипно-шатунным механизмом Раздел 13. Электропривод машин для приготовления и раздачи кормов
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	экзамен

Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Б1.В.ДВ.01 ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 «СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование знаний и практических навыков по анализу, синтезу, выбору и использованию современных средств управления технологическими процессами в сельскохозяйственном производстве.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:</p> <p>УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>профессиональных компетенций:</p> <p>ПК – 1 - способен использовать способы, методы и технические средства эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве;</p> <p>ПК – 2 - способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные закономерности развития науки и техники, современные проблемы агроинженерии, проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения информационных технологий; перспективные методы научных исследований в области создания и использования машин и оборудования в агропромышленном комплексе; – общее устройство, условия применения на предприятиях АПК сложные технические системы для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, организацию производства на рассматриваемом в

	<p>квалификационной работе предприятие;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы, методы и технические средства эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства сельскохозяйственной продукции с учетом экономических требований; проводить системный анализ объекта исследования; планировать многофакторный эксперимент; оценивать надежность технических систем; – выбирать для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства машины и оборудование отвечающие требованиям ресурсосбережения, экологической безопасности; – использовать способы, методы и технические средства эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными методами проведения анализа и проектирования технических средств и технологий, приборами и измерительной аппаратурой; методами оценки эффективности инженерных решений; – навыками выбора машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; – навыками применения на практике способов, методов и технических средств эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Информационные технологии (ИТ). Основные понятия и определения теории измерений</p> <p>Раздел 2. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Математическое описание элементов и систем автоматического управления</p> <p>Раздел 3. Типовые звенья и передаточные функции САР</p> <p>Раздел 4. Устойчивость САР</p> <p>Раздел 5. Основные законы регулирования. Объекты управления</p> <p>Раздел 6. Средства автоматизации управления</p> <p>Раздел 7. Вторичные приборы, исполнительные устройства и регуляторы. Современные системы управления производством</p> <p>Раздел 8. Проектирование и чтение функциональных схем автоматизации</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Экзамен, зачет

Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

Б1.В.ДВ.01 ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ

ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.01.02 «УПРАВЛЕНИЕ РЕЖИМАМИ И ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ
ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В СЕЛЬСКОМ
ХОЗЯЙСТВЕ»**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование знаний и практических навыков по выбору, использованию и настройке, управления электротехнологического оборудования в сельскохозяйственном производстве
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций: УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; профессиональных компетенций: ПК – 1 - способен использовать способы, методы и технические средства эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве; ПК – 2 - способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Знать: основные понятия теории управления; современные технические средства систем управления (датчики, регуляторы, исполнительные механизмы, контроллеры); тенденции и перспективы развития. Уметь: обоснованно выбирать средства управления; правильно оценивать возможности управления технологическими процессами. Владеть: методами расчета основных показателей (качества, надежности и технико-экономической эффективности систем автоматического управления).
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Основные понятия и определения теории измерений. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Устойчивость САР Основные законы регулирования. Объекты управления. Современные системы управления производством.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Экзамен, зачет

Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

Б1.В.ДВ.02 ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ

ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	сформировать представление о приоритетных направлениях развития науки и техники, технологиях производства в агроинженерии, критических
---------------------------------	--

	технологиях в отрасли АПК. Дать знания по современным направлениям и инновационной сущности развития науки и производства агроинженерии; формирование у обучающихся представление о системе позиционирования, мониторинга урожайности, применяемых приборах и оборудовании, как основных элементах точного земледелия.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций: УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; профессиональных компетенций: ПК – 1 - способен использовать способы, методы и технические средства эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве; ПК – 2 - способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <u>Знать:</u> <ul style="list-style-type: none"> системы и оборудование для точного земледелия; информационные технологии точного земледелия. <u>Уметь:</u> <ul style="list-style-type: none"> уметь работать с оборудование для точного земледелия; использовать информационные технологии точного земледелия. <u>Владеть:</u> <ul style="list-style-type: none"> навыками использования бортовых компьютеров, как средства управления информацией; способностью использования информационных технологий точного земледелия.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Современные технологии, оборудование и агрегаты для точного земледелия Раздел 2. Информационные технологии в точном земледелии
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

Б1.В.ДВ.02 ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ

ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.02 «ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В АПК»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Сформировать представление о приоритетных направлениях развития науки и техники, технологиях производства в агроинженерии, критических технологиях в отрасли АПК. Дать знания по современным направлениям и инновационной сущности развития науки и производства агроинженерии; формирование у обучающихся представление о системе позиционирования, мониторинга урожайности, применяемых приборах и оборудовании, как основных элементах точного земледелия</p>
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:</p> <p>УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>профессиональных компетенций:</p> <p>ПК – 1 - способен использовать способы, методы и технические средства эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве;</p> <p>ПК – 2 - способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и принципы функционирования геоинформационных систем, ГИС- приложений, ГИС-технологий, методы и операции пространственного анализа, основные источники данных для ГИС, содержание и этапы работ по эксплуатации производственных ГИС; <p>Уметь:</p> <p>работать с комплексом технических средств, составляющих техническое обеспечение ГИС, использовать цифровые карт-основы и создавать информационные структуры ГИС на персональном компьютере в соответствии с применяемой технологией, моделировать пространственные объекты, выполнять операции пространственного анализа, проектировать ГИС-технологии и формулировать требования к ГИС-средствам; использовать ГИС-технологии для целей мониторинга окружающей среды;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными методами. способами и средствами получения, хранения, переработка и анализа информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией, информацией в глобальных компьютерных сетях, способностью к созданию цифровых моделей местности, трехмерных моделей физической поверхности <p>Земли и крупных инженерных сооружений; методами ГИС-технологий при проведении мониторинга окружающей среды и рационального природопользования.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	<p>Тема 1. Основные элементы системы точного земледелия</p> <p>Тема 2. Аппаратное обеспечение ГИС</p>

И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Тема 3. Использование систем точного земледелия ведущими производителями сельскохозяйственной техники Тема 4. Основы системы GPS Тема 5. Точность GPS измерений Тема 6. Технологии создания цифровых карт в ГИС
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

Б1.В.ДВ.02 ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ

ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.03 «СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	овладение обучающимися основными методами теории интеллектуальных систем, при-обретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций: УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен: знать основные направления анализа данных; архитектуры глубоких нейронных сетей, применяемых в решении практических задач; принципы применения нейронных сетей в задачах с применением ИИ; уметь настраивать необходимое окружение для работы с нейронными сетями; осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; владеть навыком проведения полного цикла вычислительного эксперимента, отражения хода выполнения проекта и получения результатов в отчетах и документации; владеет навыком использования существующих программных библиотек и моделей, со-здания программных реализаций глубоких нейронных сетей.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	1. Системы глубокого обучения. Нейронные сети. Функции ошибки нейронных сетей и обучение с помощью об-ратного распространения градиента. Понятие бэтча и эпохи. Работа с изображениями с помощью нейронных сетей. Сверточные нейронные се-ти. Операции свертки, max-pooling. Популярные

	<p>архитектуры сверточных нейронных сетей: AlexNet, VGG, Inception (GoogLeNet), ResNet. Трансферное обучение.</p> <p>Обработка текстов. Работа с естественным языком с помощью нейронных сетей. Векторные представления для текста: word2vec, skip-gram, CBOW, fasttext. Рекуррентные нейронные сети, LSTM, GRU. Трансформеры, BERT, GPT.</p> <p>2. Обучение с подкреплением.</p> <p>Понятия агента, среды, состояния, действий и награды. Функция ценности состояния (Value function) и функция качества действия (Q-function). Оптимизация стратегии с помощью максимизации функций ценности и качества. Q-обучение.</p> <p>Глубокое обучение с подкреплением. Deep Q-Networks, Actor-critic. Для уровня экспертный: REINFORCE, A2C, PPO, DDPG.</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

Б2.ПРАКТИКА

Б2.О ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

АННОТАЦИЯ

Б2.О.01(П) «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ	формирование у магистрантов профессиональной компетентности будущего преподавателя высшей школы
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	<ul style="list-style-type: none"> - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4); - способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5); - способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6). - способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик (ОПК-2)
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	<p>В результате прохождения практики обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные достижения и тенденции развития соответствующей предметной и научной области и ее взаимосвязи с другими науками, - правовые и нормативные основы функционирования системы образования; - порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры, преподавательского состава по совершенствованию учебно-воспитательной, методической и научной работы на основе ФГОС; - современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; - основы учебно-методической работы в высшей школе; - порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием новейших

	<p>технологий обучения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы педагогической культуры и мастерства; -основные принципы, методы и формы организации научно-педагогического процесса в вузе; -методы контроля и оценки профессионально-значимых качеств обучаемых. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять методы и приемы составления планов лекций, задач, упражнений, тестов по различным темам, систематикой учебных и воспитательных задач; - использовать образовательные технологии, методы и приемы проведения лекционных и практических занятий; - использовать при изложении предметного материала взаимосвязи дисциплин, представленных в учебном плане, осваиваемом студентами; - использовать при изложении предметного материала взаимосвязи научно-исследовательского и учебного процессов в высшей школе, включая возможности привлечения собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса; -основы применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном процессе; - осуществлять методическую работу по проектированию и организации учебного процесса; - выступать перед аудиторией и создавать творческую атмосферу в процессе занятий, -анализировать возникающие в педагогической деятельности затруднения и разрабатывать план действий по их разрешению. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -владения техниками использования экспериментальной базы и лабораторного оборудования кафедры, технических средств обучения при проведении занятий по учебным дисциплинам; - владения техникой речи правилами поведения при проведении учебных занятий; - владение методикой и технологией проведения учебного занятия (лекции, семинары, практические занятия, лабораторные занятия, консультации по дисциплине, курсовому проектированию, проверку различных видов домашних заданий, проведение промежуточных аттестаций с балльной оценкой); -овладение методикой самооценки и самоанализа результатов и эффективности проведения аудиторных занятий различных видов.
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</p>	<p>Проведение, лекционных, практических и лабораторных занятий с использованием инновационных образовательных технологий</p> <p>Составление плана педагогической практики</p> <p>Корректировка рабочей программы учебной дисциплины по определенному курсу</p> <p>Подбор учебной, научной, публицистической литературы для составления конспекта лекции</p> <p>Изучение учебной и научной педагогической литературы</p> <p>Изучение инновационных образовательных технологий</p> <p>Составление конспекта лекции</p> <p>Разработка методических рекомендаций по проведению</p>

	<p>семинарских, практических или лабораторных занятий. Выбор методики определения знаний обучающихся</p> <p>Оформление раздаточного материала или презентации к лекционному занятию</p> <p>Разработка тестовых заданий, задач, упражнений, сценариев деловых игр для проведения практических занятий</p> <p>Оформление отчета педагогической практики</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	<p>Форма проведения практики: дискретно.</p> <p>Способы проведения практики: стационарная.</p>
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	<p>Отчет о прохождении практики, подписанный руководителем практики от предприятия, дневник о прохождении практики, календарный план-график прохождения практики, отзыв- характеристика руководителя практики от предприятия, заверенный печатью организации и подписью руководителя</p>
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	<p>зачет с оценкой</p>

Б2.ПРАКТИКА

Б2.О ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

АННОТАЦИЯ

Б2.О.02(П) «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ	<p>получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области модернизации сельскохозяйственного производства и эффективного использования и сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработки продукции растениеводства и животноводства.</p>
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	<ul style="list-style-type: none"> - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1). - способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3); - способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4).
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние технологии, оборудования и автоматизации сельскохозяйственных производств на мировом рынке; - достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области знаний, соответствующей выполняемой работе; -рациональные приемы поиска научно-технической информации, патентного поиска; - методы диагностики оборудования с использованием современных приборов и аппаратуры. <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности; -использовать методы научных исследований в области сельскохозяйственных производств; - обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать

	<p>их с учетом имеющихся литературных данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; - уметь применять основы экономической теории для оценки состояния перспектив развития сельскохозяйственных производств; - уметь использовать современные компьютерные технологии в науке, технике и технологии производств. <p><u>владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования методов и средств научных исследований для решения задач в области АПК; - навыками проектирования и расчета систем инструментального обеспечения сельскохозяйственных производств; - навыками работы с системами автоматического проектирования и программирования.
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</p>	<p>Изучить современные направления теоретических и прикладных научных исследований в области электротехнологий в сельском хозяйстве</p> <p>Провести обоснование выбранной темы исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформулировать актуальность и практическую значимость изучаемой проблемы; – провести анализ состояния и степени изученности темы; – сформулировать цель и задачи исследования; – сформулировать объект и предмет исследования; – выдвинуть научную гипотезу и выбрать направления исследования с использованием методических приемов оценки эффективности технических средств по критериям ресурсосбережения <p>Составить структурную схему исследования</p> <p>Выполнить библиографический и (при необходимости) патентный поиск источников по проблеме электротехнологий в сельском хозяйстве</p> <p>Изучить теоретические источники, выполнить сравнительный анализ подходов к решению научной проблемы (темы)</p> <p>Подготовить теоретическую главу по теме научно-исследовательской работы</p> <p>Разработать методику экспериментальных исследований, подготовить объект испытаний, измерительную аппаратуру и главу диссертации</p> <p>Провести экспериментальное исследование: в лабораторных и производственных условиях с обработкой результатов, обосновать выводы и разработать рекомендации</p> <p>Подготовить экспериментальную главу диссертации</p> <p>собрать фактографический материал по изучаемой проблеме</p> <p>Провести обработку фактографического материала, сделать выводы</p> <p>Оформить заключительную главу диссертации</p> <p>Провести апробацию в виде участия с устными докладами на региональных, всероссийских и/или международных конференциях и симпозиумах – не менее 2 х</p> <p>Подготовить и опубликовать не менее 2 печатных работ в периодических изданиях</p> <p>Сделать общие выводы по результатам исследований и разработать рекомендации</p>
<p>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</p>	<p>Форма проведения практики: дискретно.</p> <p>Способы проведения практики: стационарная и выездная.</p>
<p>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</p>	<p>Отчет о прохождении практики, подписанный руководителем практики от предприятия, дневник о прохождении практики, календарный план-график прохождения практики, отзыв- характеристика руководителя практики от предприятия, заверенный печатью организации и подписью руководителя</p>

ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет с оценкой
--	-----------------

**Б2.ПРАКТИКА
Б2.В ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ОТНОШЕНИЙ
АННОТАЦИЯ
Б2.В.01(П) «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА»**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ	<p>- закрепление и углубление знаний, полученных при изучении дисциплин (модулей), предусмотренных учебным планом; формирование навыков самостоятельной работы с нормативной и технической документацией, формирование навыков проведения анализа реального технологического процесса одного из предприятий агропромышленного комплекса с целью выбора оптимальных профессионально-практических решений; приобретение практических навыков по производственной эксплуатации и оптимизации режимов работы машин и механизмов в АПК.</p>
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	<p>Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:</p> <p>УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>профессиональных компетенций:</p> <p>ПК – 1 - способен использовать способы, методы и технические средства эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве;</p> <p>ПК – 2 - способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	<p>В результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды и типы технологических процессов, формы и методы проведения исследований; – актуальные проблемы в области технического сервиса машин; – профессиональную предметную область; методы анализа и интерпретации полученных результатов; – технологии работ при изысканиях, сборе и анализе информации для осуществления проектирования технических систем; – порядок осуществления контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; – специфику монтажа, настройки и эксплуатации машин и оборудования сельскохозяйственного назначения; – соответствующие законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач;

	<ul style="list-style-type: none"> – современные методы организации труда и планирования работ, методы оценки качества выполняемых работ и правила приемки работ от исполнителя; – структуру управления, функции подразделений и служб, обеспечивающих планирование, организацию, координацию работ, учет, контроль и отчетность; – методы организации материально-технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; – методы проведения инженерных расчетов; – работу основных технологических систем сельскохозяйственных объектов; – требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов. – вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности на сельскохозяйственных предприятиях; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вести поиск инновационных решений в инженернотехнической сфере АПК; оценивать результаты научно-проектных работ, внедрения их в производство; – планировать и организовывать работу по оптимальной эксплуатации электрооборудования и средств автоматики; – осуществлять выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий в агропромышленном комплексе; – проводить инженерные расчеты для проектирования систем электрооборудования и средств автоматики и их элементов; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и технологиями проведения поиска путей сокращения затрат на выполнение производственных процессов; – навыками эксплуатации, диагностики и технического сервиса сельскохозяйственных машин; – методами и технологиями проведения проектных и исследовательских работ; организации технического сервиса на предприятиях АПК; – навыками организации технического сервиса на предприятиях АПК; – методами и технологиями проведения проектных и исследовательских работ.
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</p>	<p>Подготовительный этап. Разработка рабочего графика (плана). Ознакомление со структурой и направлением деятельности организации (структурного подразделения) - места прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Основной этап. Анализ технологии производства продукции растениеводства (животноводства). Оценка производственной деятельности на рабочем месте. Комплектование агрегатов. Режимы работы агрегата. Техническое обеспечение производственного процесса. Изучение информации по оптимизации режимов работы машин и оборудования в АПК, проведение технических расчетов, проведение инженерных расчетов для проектирования. Охрана труда. Экология. Экономическая эффективность.</p> <p>Заключительный этап. Обработка и анализ собранных материалов, формирование выводов. Подготовка дневника и отчета о прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Защита отчета о прохождении производственной практики по</p>

	получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	Форма проведения практики: дискретно. Способы проведения практики: стационарная и выездная.
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	Отчет о прохождении практики, подписанный руководителем практики от предприятия, дневник о прохождении практики, календарный план-график прохождения практики, отзыв- характеристика руководителя практики от предприятия, заверенный печатью организации и подписью руководителя
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет с оценкой

Б2.ПРАКТИКА

Б2.В ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

АННОТАЦИЯ

Б2.В.02(П) «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ	расширение профессиональных знаний, полученных в процессе обучения, и формирование практических навыков ведения самостоятельной производственно-технологической и проектно-конструкторской работы.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	<p>Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:</p> <p>УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>профессиональных компетенций:</p> <p>ПК – 1 - способен использовать способы, методы и технические средства эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве;</p> <p>ПК – 2 - способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -современные способы получения электротехнических материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств; - строение и свойства электротехнических материалов, сущность явлений, происходящих в материалах при эксплуатации электрооборудования; - технологии технического обслуживания, хранения, ремонта, восстановления и упрочнения деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности электрооборудования. <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов; - пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций.

	<p><u>владеть</u>: -</p> <p>методикой выбора конструкционных и ремонтных материалов для изготовления или восстановления и упрочнения элементов электрооборудования;</p> <p>- методами контроля качества продукции и технологических процессов.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	<p>Организация практики. Заключение договоров. Проведение инструктажа. Формирование плана практических работ.</p> <p>Технологический этап. Ознакомление с производством технологиями и техническими средствами Работа с приборами по направлению исследований Изучение методик измерений Обработка и анализ полученной информации Подготовка научной статьи Подготовка отчета по практике</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	<p>Форма проведения практики: дискретно.</p> <p>Способы проведения практики: стационарная и выездная.</p>
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	<p>Отчет о прохождении практики, подписанный руководителем практики от предприятия, дневник о прохождении практики, календарный план-график прохождения практики, отзыв- характеристика руководителя практики от предприятия, заверенный печатью организации и подписью руководителя</p>
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	<p>зачет с оценкой</p>

Б3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ **АННОТАЦИЯ**

Б3.01(Д) «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»

ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ	<p>Цель ГИА заключается в определении уровня владения выпускником университета комплексом дисциплин предметной подготовки, а также степени его теоретической и практической подготовленности к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО, и возможности продолжения образования в магистратуре.</p>
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ	<ul style="list-style-type: none"> - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1); - способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2); - способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3); - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4); - способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5); - способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

	<ul style="list-style-type: none"> - способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК-1); - способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик (ОПК-2); - способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3); - способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4); - способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности (ОПК-5); - способен управлять коллективами и организовывать процессы производства (ОПК-6); <p>ПК – 1 - способен использовать способы, методы и технические средства эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве;</p> <p>ПК – 2 - способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>В ходе производственной преддипломной практики формируются следующие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основного технологического процесса предприятия; - электротехнического оборудования технологических установок, силовых электроустановок и сетей предприятия, его основных характеристик, режимов работы; - принципиальные электрические схемы электрооборудования; - показатели качества электроэнергии и мероприятия по их улучшению; - основные устройства защиты, измерений, автоматики, их назначение, порядок функционирования; - основные методы обнаружения и устранения повреждений в силовом оборудовании; - методики основных технических и технико-экономических расчетов; - техники безопасности при выполнении электромонтажных и ремонтных работ; - правил эксплуатации электрифицированных установок; - норм и методов испытаний и приемки электрооборудования в эксплуатацию; - конструкции и технологии изготовления и ремонта электрических машин, оборудования, аппаратов, средств автоматики; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать результаты измерений параметров режимов основного оборудования с целью использования их для последующей оптимизации или выбора режимов работы и параметров оборудования и сетей электроснабжения; - собрать основные необходимые сведения для проектирования электрооборудования предприятия или его подразделения; - дублировать инженера-электрика по вопросам эксплуатации электрооборудования; - пользоваться нормативной литературой, ведомственными инструкциями, технической и проектной документацией; - выполнять и читать электрические схемы; - работать с испытательными аппаратами, приборами, стендами и проводить испытания оборудования;

	<p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения электромонтажных работ и ремонта электротехнического оборудования; - чтения и составления принципиальных и электрических схем сетей, защит и автоматики; - проведения работ в электроустановках; - выявления и устранения неисправности электрооборудования; - владеть операциями монтажа кабельных и воздушных линий электропередач - владеть навыками ведения текущей инженерной документации.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Выпускная квалификационная работа защищается в последнем семестре, базируется на знаниях, полученных при изучении всех дисциплин по направлению и профилю подготовки.</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом подготовки научно-педагогических кадров в магистратуре.</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Защита работы в устной форме
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Экзамен

ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ**ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ**
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**ФТД.В.01. «ТРИБОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ РЕСУРСОВ С/Х МАШИН»**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	получить знания в области трибологии (трения, износа и смазки), развивать навыки расчета, конструирования, испытания и эксплуатации узлов трения разного класса и назначения, а также разработка, исследование, внедрение и сопровождение в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем управления качеством, охватывающих все процессы организации, вовлекающих в деятельность по постоянному улучшению качества и направленных на повышение конкурентоспособности организации; эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	ПК – 2 – способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:</p> <p><i>Магистрант должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- теоретические основы трибологии;- основные принципы расчета и конструирования антифрикционных и фрикционных узлов трения;- основные компьютерные технологии моделирования для оптимизации технологических процессов производства новых материалов;- информационные технологии;- основные методы экспериментальных исследований в машиностроении. <p><i>Магистрант должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать полученную информацию;- самостоятельно решать технологические задачи на основе анализа существующих знаний и методик;- решать комплексные проблемы на основе интеграции различных методов и методик с целью достижения определенного технологического результата;- формулировать научно-технические задачи; систематизировать данные экспериментальных исследований и технологических процессов. <p><i>Магистрант должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- использованием знания иностранного языка для работы с информацией;- использованием специализированного программного обеспечения для решения профессиональных задач; <p>работы с литературными источниками и Internet-сайтами с использованием специализированных баз знаний; критического подхода при анализе экспериментальных и технологических данных.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	Введение в трибологию. Характерные узлы трения транспортных машин. Конструкционные материалы узлов трения.

И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Смазывание и смазочные материалы. Технологические методы обеспечения высокой износостойкости узлов трения. Обеспечение надежности узлов трения транспортных машин в эксплуатации.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ

ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.02. «ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	передача обучающимся знаний, формирование навыков для активной работы в условиях непрерывного технического прогресса, в условиях совершенствования производственного оборудования с помощью выполнения фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>ПК – 1 - способен использовать способы, методы и технические средства эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве;</p> <p>ПК – 2 - способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>- знать:</p> <p>методики проектирования узлов технологических установок; технические условия разработки проектной документации на технологические установки; основные источники научно-технической информации и современные достижения науки в области инновационных электротехнологий; проблемы создания инновационных электротехнологий для сельского хозяйства;</p> <p>- уметь:</p> <p>проводить предварительное техническое обоснование проектных решений; обосновывать и выбирать методики эксплуатации электрического оборудования; осуществлять поиск, анализировать научно-техническую информацию и выбирать необходимые варианты реализации инновационных электротехнологий;</p>

	<p>ориентироваться в задачах и возникающих проблемах разработки, исследования и эксплуатации электротехнологических установок;</p> <p>- владеть:</p> <p>навыками разработки проектной документации и определения ее соответствия техническим условиям и другим нормативным документам;</p> <p>приемами проектирования на основе системного подхода;</p> <p>методиками организации научно-исследовательских работ.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1 Основы электротехнологии</p> <p>1.1 Электротехнологии. Общие сведения.</p> <p>Раздел 2 Электротехнологии и электрооборудование в с/х</p> <p>2.1 Энергосбережение при потреблении энергоресурсов. Показатели качества электроэнергии.</p> <p>2.2 Электротехнологии в сельскохозяйственном производстве.</p> <p>2.3 Эффективность проектных решений.</p> <p>2.4 Оптимизация технических решений.</p> <p>2.5 Организация проектирования электрооборудования. Техническая документация.</p> <p>2.6 Условия эксплуатации и их влияние на работоспособность электрооборудования.</p>
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

Оригинал документа хранится на кафедре агроинженерии и электроэнергетики.