



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

**Институт механизации и технического сервиса
Кафедра машин и оборудования в агробизнесе**

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета

ФГБОУ ВО Казанский ГАУ

«**24**» мая 2023 г. протокол № 29

Ректор, доцент

А.Р. Валиев

«**24**» мая 2023 г.



Номер внутривузовской регистрации
ОПОП 35.03.06 АРТП 2023

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
высшего образования**

Направление подготовки

35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль)

«Автоматизация и роботизация технологических процессов»

Квалификация: **Бакалавр**

Форма получения образования

Очная

Дополнения и изменения в основную
профессиональную образовательную программу внесены:

Решением Ученого совета
ФГБОУ ВО Казанский ГАУ
17.06.2023 г. протокол № 31
Ректор, доцент

А.Р. Валиев

“17” июня 2023 г.



Решением Ученого совета
ФГБОУ ВО Казанский ГАУ
19.06.2024 г. протокол № 41
Ректор, доцент

А.Р. Валиев

“19” июня 2024 г.



Решением Ученого совета
ФГБОУ ВО Казанский ГАУ
20.06.2025 г. протокол № ____
Ректор, доцент

А.Р. Валиев

“20” июня 2025 г.



Решением Ученого совета
ФГБОУ ВО Казанский ГАУ
___. __.20__ г. протокол № ____
Ректор, доцент

А.Р. Валиев

“___” “___” 20__ г.

Решением Ученого совета
ФГБОУ ВО Казанский ГАУ
___. __.20__ г. протокол № ____
Ректор, доцент

А.Р. Валиев

“___” “___” 20__ г.

Решением Ученого совета
ФГБОУ ВО Казанский ГАУ
___. __.20__ г. протокол № ____
Ректор, доцент

А.Р. Валиев

“___” “___” 20__ г.

Решением Ученого совета
ФГБОУ ВО Казанский ГАУ
___. __.20__ г. протокол № ____
Ректор, доцент

А.Р. Валиев

“___” “___” 20__ г.

Решением Ученого совета
ФГБОУ ВО Казанский ГАУ
___. __.20__ г. протокол № ____
Ректор, доцент

А.Р. Валиев

“___” “___” 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОСНОВНАЯ (ОБЩАЯ) ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
1.1 Общее описание профессиональной деятельности	5
1.2 Направленность (профиль) образовательной программы.....	5
1.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	5
1.4 Квалификация, присваиваемая выпускникам	6
1.5 Объем образовательной программы.....	6
1.6 Срок получения образования	6
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	7
2.1 Универсальные и общепрофессиональные компетенции, установленные образовательной программой, которые должны быть сформированы у выпускника в результате её освоения.....	7
2.2 Профессиональные компетенции, установленные образовательной программой, которые должны быть сформированы у выпускника в результате её освоения.....	11
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	13
3.1 Структура образовательной программы	13
3.2 Учебный план и календарный учебный график.....	15
3.3 Интегрированная оценка уровня сформированности компетенций, установленных образовательной программой бакалавриата.....	16
4 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.....	16
4.1 Общесистемные требования к реализации образовательной программы	16
4.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	17
4.3 Кадровые условия реализации образовательной программы	18
4.4 Финансовые условия реализации образовательной программы	18
4.5 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе	19
4.6 Формы аттестации.....	19
5 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН, РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК	21
5.1 Рабочие программы дисциплин	21
5.1 Рабочие программы практик	22
6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....	22
7 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ, КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	23
7.1 Особенности организации воспитательного процесса	23
7.2 Цель и задачи воспитания	23
7.3 Виды, формы и содержание деятельности	24

7.3.1 Модуль «Гражданин и патриот».....	24
7.3.2 Модуль «Социализация и духовно-нравственное развитие»	25
7.3.3 Модуль «Окружающий мир: живая природа, культурное наследие и народные традиции».....	26
7.3.4 Модуль «Профориентация»	27
7.3.5 Модуль «Социальное партнерство в воспитательной деятельности»	28
7.4 Основные направления самоанализа воспитательной работы	28
7.5 Календарный план воспитательной работы	29
8 ИНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	29
8.1 Нормативные документы для разработки ОПОП	29

1. ОСНОВНАЯ (ОБЩАЯ) ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Общее описание профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

13 Сельское хозяйство.

В рамках освоения основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов (типа):

- производственно-технологический.

1.2 Направленность (профиль) образовательной программы

Направленность (профиль) образовательной программы: Автоматизация и роботизация технологических процессов

1.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников в зависимости от их типов представлен в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Обеспечение эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, ма-	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяй-

		шин и установок в сельскохозяйственном производстве Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	зяйствен-ного назначения
--	--	---	--------------------------

1.4 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Квалификация, присваиваемая выпускникам: Бакалавр, согласно Приказа Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. № 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования" (с изменениями и дополнениями).

1.5 Объем образовательной программы

Объем образовательной программы составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

1.6 Срок получения образования

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;
- в заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ увеличивается не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Универсальные и общепрофессиональные компетенции, установленные образовательной программой, которые должны быть сформированы у выпускника в результате её освоения

Универсальные компетенции (УК) выпускников и индикаторы их достижения представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
		УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
		УК-1.3 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Ориентируется в системе законодательства и нормативно-правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности, использует оптимальные правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
		УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям,

		по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п).
		УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.
		УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном (-ых) языке (ах)
		УК-4.2 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации.
		УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.
		УК-4.4 Применяет знание о нормах языка и делового общения
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
		УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения
		УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.

	саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровых и безопасных технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделений, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие
		УК-8.2 Пользуется топографическими картами. Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах
		УК-8.3 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения)
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике
		УК-9.2 Демонстрирует способность использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Проявляет нетерпимость к коррупционному поведению
		УК-10.2 Демонстрирует понимание действующего антикоррупционного законодательства и практику его применения, основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии.
		ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии
		ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии
		ОПК-1.4 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве
	ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства
		ОПК-2.2 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
		ОПК-2.3 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
		ОПК-2.4 Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде
	ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве
		ОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
		ОПК-3.3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства
		ОПК-4.2 Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства
	ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии
		ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии
	ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства
		ОПК-6.2 Способен анализировать и объяснять природу экономических процессов на микро и макроуровне
	ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий и использует их при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-7.2 Использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности

2.2 Профессиональные компетенции, установленные образовательной программой, которые должны быть сформированы у выпускника в результате её освоения

Определяемые самостоятельно профессиональные компетенции (ПК) выпускников и индикаторы их достижения представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора профессиональной компетенции	Основание выбора профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
Обеспечение эффективного использования сельскохозяйственного	ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование	ПК-1.1. Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники	Профессиональный стандарт "Специалист в области механизации сельского хозяйства", утвержденный приказом Министерства труда и

хозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. N 644н Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники (код D/03.6)
		ПК-1.2. Обеспечивает эффективное использование новых объектов промышленной собственности при производстве сельскохозяйственной продукции	
		ПК-1.3. Обеспечивает безопасное использование и эксплуатацию сельскохозяйственной техники	
	ПК-2 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ в сельскохозяйственном производстве	ПК-2.1. Способен осуществлять производственный контроль приборами контроля и регулирования технологических процессов	
		ПК-2.2. Способен осуществлять производственный контроль процессов в сельскохозяйственном производстве	
	ПК-3 Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию автоматизированного и роботизированного оборудования в сельскохозяйственном производстве	ПК-3.1. Осуществляет монтаж автоматизированного и роботизированного оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	
		ПК-3.2. Осуществляет наладку и эксплуатацию автоматизированного и роботизированного оборудования в	

		сельскохозяй- ственном произ- водстве	
	ПК-4 Способен выполнять ра- боты по повы- шению эффек- тивности авто- матизирован- ного и роботизированного оборудования в сельскохозяй- ственном про- изводстве	ПК-4.1. Способен проектировать со- временные си- стемы автоматики для повышения эффективности автоматизирован- ного и роботизи- рованного обору- дования в сельско- хозяйственном производстве	
		ПК-4.2. Исполь- зует современные методы и средства по повышению эффективности автоматизирован- ного и роботизи- рованного обору- дования, машин и установок в сель- скохозяйственном производстве	

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Структура образовательной программы

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 "Дисциплины";

Блок 2 "Практика";

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация".

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 "Дисциплины".

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин по физической культуре и спорту:

- в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 "Дисциплины";
- в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин в очной форме обучения.

Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном в Казанском ГАУ. Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый

порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

В Блок 2 "Практика" входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

- учебная технологическая практика;
- учебная эксплуатационная практика.

Типы производственной практики:

- производственная технологическая практика;
- производственная эксплуатационная практика.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входят:

- подготовка и сдача государственного экзамена;
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

При освоении программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин и факультативных дисциплин.

Факультативные дисциплины не включены в объем программы бакалавриата.

Содержание и объем образовательной программы бакалавриата представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Структура программы	Объем программы и её блоков, з.е.
Блок 1 «Дисциплины»	188
Обязательная часть	158
Философия	3
История России	4
Иностранный язык	6
Безопасность жизнедеятельности	3
Экономическая теория	2
Математика	11
Физика	9
Химия	2
Начертательная геометрия и инженерная графика	6
Гидравлика	3
Теплотехника	3
Материаловедение и технология конструкционных материалов	5
Метрология, стандартизация и сертификация	5
Автоматика	3
Теоретическая механика	5
Информатика и информационные технологии	5
Русский язык и культура речи	2
Психология	2
Основы производства продукции растениеводства	3
Физическая культура и спорт	2
Правоведение	2
Компьютерное проектирование	2
Теория механизмов и машин	4

Соппротивление материалов	4
Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины	6
Электротехника и электроника	3
Тракторы и автомобили	8
Сельскохозяйственные машины	9
Техника и технологии в животноводстве	6
Электропривод и электрооборудование	4
Топливо и смазочные материалы	3
Надежность и ремонт машин	5
Эксплуатация машинно-тракторного парка	5
Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Татарский язык и культура общения	2
Математическое моделирование	2
Цифровые технологии в агроинженерии	2
Предпринимательство и бизнес-планирование	2
Бухгалтерский учет и налогообложение	2
Основы военной подготовки	3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	30
Электрогидросистемы сельскохозяйственных машин	6
Основы патентоведения	3
Микропроцессорные системы управления	3
Проектирование систем автоматики	6
Электрические измерения	3
Монтаж электрооборудования и средств автоматизации	4
Основы робототехники	5
Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	2
Безопасная эксплуатация самоходных машин	2
Управление СХА	2
Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.1)	
Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	2
Автоматизация технологических процессов	2
Энергосбережение в системах автоматизации и роботизации	2
Блок 2 «Практика»	39
Обязательная часть	39
Учебная технологическая практика	6
Учебная эксплуатационная практика	3
Производственная технологическая практика	24
Производственная эксплуатационная практика	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	0
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9
Факультативы	4
Автоматика объектов животноводства	2
Электрозащита автоматических линий	2
Объем образовательной программы (без факультативов)	242

3.2 Учебный план и календарный учебный график

Содержание учебного плана определяется в соответствии с планируемыми результатами обучения (формируемыми компетенциями). В учебном плане закрепляется перечень учебных дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения.

В учебном плане выделяется объем контактной работы обучающихся с преподавателем и объем самостоятельной работы. Для каждой дисциплины и практики указывается форма промежуточной аттестации.

Учебный план обеспечивает последовательность изучения дисциплин, основанную на их преемственности и взаимосвязи; рациональное распределение дисциплин и видов учебной работы по годам обучения с позиций равномерности учебной работы обучающихся; эффективное использование кадрового и материально-технического потенциала университета.

Учебный план по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Автоматизация и роботизация технологических процессов» представлен в приложении 1.

В соответствии с учебным планом сформирован календарный учебный график, представленный в приложении 2. В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности, периоды каникул и нерабочие праздничные дни.

3.3 Интегрированная оценка уровня сформированности компетенций, установленных образовательной программой бакалавриата

Формирование компетенций при изучении дисциплин образовательной программы по направлению 35.03.06 Агроинженерия (направленность (профиль) «Автоматизация и роботизация технологических процессов») представлено в матрице компетенций (Приложение 3).

Результаты обучения по дисциплинам и практикам предусмотренных данной образовательной программой и их соотношение с установленными индикаторами достижения компетенций представлены в виде интегрированной оценки уровня сформированности компетенций в приложении 4.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных в настоящей ОПОП.

4 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Общесистемные требования к реализации образовательной программы

ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет» (далее – университет) располагает на праве собственности (или ином законном основании) материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) достаточным для реализации программы бакалавриата в соответствии с учебным планом.

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

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин, практик;

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

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

4.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Помещения университета представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в ЭИОС университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин и обновляется при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин

(модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и обновляется при необходимости.

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

4.3 Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

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

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники и имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

Кадровое обеспечение образовательного процесса по настоящей ОПОП представлено в приложении 5.

4.4 Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание госу-

дарственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего Российской Федерации.

4.5 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин, и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

4.6 Формы аттестации

При реализации образовательной программы предусмотрены следующие формы аттестации:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточная аттестация;
- государственная итоговая (итоговая) аттестация

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик, промежуточная аттестация - оценивание

промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам и прохождения практик (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

Формы промежуточной аттестации, ее периодичность и порядок ее проведения, а также порядок и сроки ликвидации академической задолженности устанавливаются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Порядок проведения промежуточной аттестации включает в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по одной или нескольким дисциплинам, практике образовательной программы или непрохождение промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Обучающиеся обязаны ликвидировать академическую задолженность.

Университет устанавливает для обучающихся, имеющих академическую задолженность, сроки повторной промежуточной аттестации по каждой дисциплине (модулю), практике. Если обучающийся не ликвидировал академическую задолженность при прохождении повторной промежуточной аттестации в первый раз (далее - первая повторная промежуточная аттестация), ему предоставляется возможность пройти повторную промежуточную аттестацию во второй раз (далее - вторая повторная промежуточная аттестация) с проведением указанной аттестации комиссией, созданной организацией.

Повторная промежуточная аттестация проводится не позднее истечения периода времени, составляющего один год после образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам.

Университет может проводить первую повторную промежуточную аттестацию и (или) вторую повторную промежуточную аттестацию в период каникул. В этом случае университет устанавливает несколько сроков для проведения соответствующей повторной промежуточной аттестации как в период каникул, так и в период реализации дисциплин.

Повторная промежуточная аттестация не проводится в период проведения практики, а также в период проведения промежуточной аттестации, за исключением периода проведения промежуточной аттестации при реализации образовательной программы в заочной форме обучения.

Время проведения повторной промежуточной аттестации не совпадает со временем проведения учебных занятий в форме контактной работы.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Лицам, успешно прошедшим итоговую (государственную итоговую) аттестацию, выдаются в установленном порядке документы об образовании и о квалификации.

Лицам, не прошедшим итоговую (государственную итоговую) аттестацию или получившим на итоговой (государственной итоговой) аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть образовательной программы и (или) отчисленным из университета, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

Обучающимся по образовательным программам после прохождения итоговой (государственной итоговой) аттестации предоставляются по их заявлению каникулы в пределах срока освоения соответствующей образовательной программы, по окончании которых производится отчисление обучающихся в связи с получением образования.

5 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН, РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

5.1 Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы разрабатываются для каждой дисциплины учебного плана ОПОП по направлению 35.03.06 Агроинженерия.

Рабочая программа дисциплины включает в себя:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Аннотации рабочих программ дисциплин представлены в Приложении 6. Рабочие программы дисциплин входят в состав документов ОПОП.

5.1 Рабочие программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия в Блок 2 программы бакалавриата «Практика» входят учебная и производственная практики.

Учебная и производственная практики, проводимые в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом и осуществляемые путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью организованы в форме практической подготовки.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Рабочие программы практик входят в состав документов ОПОП. Аннотации программ практик представлены в Приложении 7.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные средства и методические материалы представлены в фондах оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Оценочные средства и методические материалы в виде фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины или рабочей программы практики, включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине или практике университет определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций и их соотношение с индикаторами достижения компетенций.

Оценочные и методические материалы в виде фондов оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся входят в состав документов ОПОП

в виде приложений к рабочим программам дисциплин и рабочим программам практик.

Оценочные и методические материалы в виде фонда оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации входят в состав документов ОПОП ВО в виде приложения к программе итоговой (государственной итоговой) аттестации.

7 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ, КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

7.1 Особенности организации воспитательного процесса

Воспитательный процесс по направлению 35.03.06 Агроинженерия (направленность (профиль) «Автоматизация и роботизация технологических процессов») организован на основе настоящей рабочей программы воспитания, и направлен на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Воспитательный процесс базируется на традициях профессионального воспитания:

- гуманистический характер воспитания и обучения;
- приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности;
- воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающему миру, Родине, семье;
- развитие национальных и региональных культурных традиций в условиях многонационального государства;
- демократический государственно-общественный характер управления образованием.

7.2 Цель и задачи воспитания

Современный национальный воспитательный идеал — это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Исходя из этого воспитательного идеала, а также основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир,

знания, культура, здоровье, человек) формулируется общая цель воспитания – личностное развитие обучающихся, проявляющееся:

- 1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);
- 2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (в развитии их социально-значимых отношений);
- 3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально-значимой деятельности, в том числе профессионально ориентированной).

Достижению поставленной цели воспитания обучающихся способствует решение следующих основных задач:

- освоение обучающимися ценностно-нормативного и деятельностно-практического аспекта отношений человека с человеком, патриота с Родиной, гражданина с правовым государством и гражданским обществом, человека с природой, с искусством и т.д.;
- вовлечение обучающегося в процессы самопознания, самопонимания, содействие обучающимся в соотнесении представлений о собственных возможностях, интересах, ограничениях с запросами и требованиями окружающих людей, общества, государства;
- помощь в личностном самоопределении, проектировании индивидуальных образовательных траекторий и образа будущей профессиональной деятельности, поддержка деятельности обучающегося по саморазвитию;
- овладение обучающимся социальными, регулятивными и коммуникативными компетенциями, обеспечивающими ему индивидуальную успешность в общении с окружающими, результативность в социальных практиках, в процессе сотрудничества со сверстниками, старшими и младшими.

7.3 Виды, формы и содержание деятельности

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы образовательной организации:

- 1) становление личности в духе патриотизма и гражданственности;
- 2) социализация и духовно-нравственное развитие личности;
- 3) бережное отношение к живой природе, культурному наследию и народным традициям;
- 4) воспитание у обучающихся уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;
- 5) развитие социального партнерства в воспитательной деятельности образовательной организации;

Каждое из направлений представлено в соответствующем модуле.

7.3.1 Модуль «Гражданин и патриот»

Цель модуля: развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку.

Задачи модуля:

- формирование знаний обучающихся о символике России;
- воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины;
- формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству;
- развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества;
- формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- формирование антикоррупционного мировоззрения.

7.3.2 Модуль «Социализация и духовно-нравственное развитие»

Цель модуля: создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению.

Задачи модуля:

- воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы;
- реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

- формирование позитивных жизненных ориентиров и планов;
- формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;
- формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью – как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания;
- развитие способностей к сопереживанию и формированию позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- развитие культуры межнационального общения;
- развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей;
- воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- содействие в осознанной выработке собственной позиции по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

7.3.3 Модуль «Окружающий мир: живая природа, культурное наследие и народные традиции»

Цель модуля: формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России.

Задачи модуля:

- формирование у обучающихся готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды;
- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции – «становиться лучше»;
- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире;
- формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России.

7.3.4 Модуль «Профориентация»

Цель модуля: создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения.

Задачи модуля:

- развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию;
- формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности.
- формирование профессиональных навыков и компетенций;
- формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу);

- формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм;
- осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

7.3.5 Модуль «Социальное партнерство в воспитательной деятельности»

Цель модуля: усиление взаимодействия воспитательных структур образовательной организации с организациями, созданными по инициативе обучающихся, с общественными движениями, органами власти и другими образовательными организациями.

Задачи модуля:

- расширение пространства социального партнерства, развитие различных форм взаимодействия его субъектов в сфере воспитательной деятельности;
- поддержка инициатив общественных молодежных организаций и объединений в области воспитания обучающейся молодежи;
- распространение опыта и совместное проведение конференций, семинаров и других учебно-воспитательных мероприятий;
- развитие сотрудничества с социальными партнёрами с целью повышения психолого-педагогического мастерства, уровня культуры педагогических работников и руководителей университета;
- организация сотрудничества университета с правоохранительными органами по предупреждению правонарушений среди обучающихся;
- поддержка и продвижение социально значимых инициатив обучающихся и (или) их организаций/ объединений;
- формирование корпоративной культуры образовательной организации (принадлежности к единому коллективу, формирование традиций, корпоративной этики);
- создание в образовательной организации музеев, историко-патриотических клубов, литературно-творческих объединений, научных обществ с привлечением ветеранов труда, деятелей науки, культуры и искусства;
- создание ассоциации выпускников образовательной организации, имиджа университета, продвижение университета на уровне города, региона, страны.

7.4 Основные направления самоанализа воспитательной работы

Самоанализ организуемой воспитательной работы осуществляется по направлениям воспитательной работы и проводится с целью выявления основных проблем воспитания обучающихся и последующего их решения.

Самоанализ осуществляется ежегодно Управлением по организационно-воспитательной работе.

Основными принципами, на основе которых осуществляется самоанализ воспитательной работы являются:

- принцип гуманистической направленности осуществляемого анализа, ориентирующий на уважительное отношение как к обучающимся, так и к педагогическим и руководящим работникам университета, реализующим воспитательный процесс;
- принцип приоритета анализа сущностных сторон воспитания, ориентирующий на изучение не количественных его показателей, а качественных – таких как содержание и разнообразие деятельности, характер общения и отношений между обучающимися и педагогическими и руководящими работниками университета;
- принцип развивающего характера осуществляемого анализа, ориентирующий на использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности: грамотной постановки педагогическими и руководящими работниками задач воспитания, умелого планирования воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности с обучающимися;
- принцип разделенной ответственности за результаты личностного развития обучающихся, ориентирующий на понимание того, что личностное развитие обучающихся – это результат как социального воспитания, так социализации и саморазвития обучающихся.

Основными направлениями анализа, организуемого воспитательного процесса являются:

- результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся;
- состояние организуемой совместной деятельности обучающихся и педагогических и руководящих работников.

Анализ воспитательного процесса осуществляется Управлением по организационно-воспитательной работе совместно с первым проректором - проректором по учебно-воспитательной работе с последующим обсуждением его результатов на заседании Ученого совета университета.

7.5 Календарный план воспитательной работы

Реализация конкретных форм и методов воспитательной работы воплощается в календарном плане воспитательной работы (Приложение 8), утверждаемом ежегодно на предстоящий учебный год на основе направлений воспитательной работы, установленных в рабочей программе воспитания.

8 ИНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

8.1 Нормативные документы для разработки ОПОП

Настоящая основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия направленности (профилю) «Автоматизация и роботизация технологических процессов», реализуемая в ФГБОУ ВО Казанский ГАУ, разработана на основе следующих нормативных документов:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 Августа 2017 г. № 813 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия";

Приказ Министерства образования и науки РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. № 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования" (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры" (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся";

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

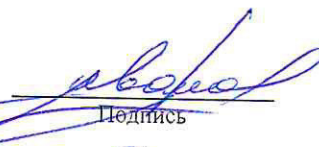
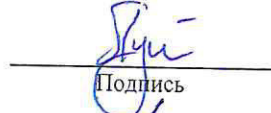
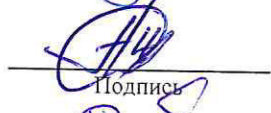
Устав ФГБОУ ВО Казанский ГАУ;

Локальные акты ФГБОУ ВО Казанский ГАУ.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль): «Автоматизация и роботизация технологических процессов»

Составители:

<u>к.т.н., доцент кафедры машин и оборудования в агробизнесе</u> Должность, ученая степень, ученое звание	 Подпись	<u>Иванов Б.Л.</u> Ф.И.О.
<u>к.т.н., доцент кафедры машин и оборудования в агробизнесе</u> Должность, ученая степень, ученое звание	 Подпись	<u>Лушнов М.А.</u> Ф.И.О.
<u>к.т.н., доцент кафедры машин и оборудования в агробизнесе</u> Должность, ученая степень, ученое звание	 Подпись	<u>Нафиков И.Р.</u> Ф.И.О.
<u>к.т.н., доцент кафедры машин и оборудования в агробизнесе</u> Должность, ученая степень, ученое звание	 Подпись	<u>Лукманов Р.Р.</u> Ф.И.О.
<u>к.т.н., старший преподаватель кафедры машин и оборудования в агробизнесе</u> Должность, ученая степень, ученое звание	 Подпись	<u>Гайфуллин И.Х.</u> Ф.И.О.

Основная профессиональная образовательная программа одобрена на заседании методической комиссии

от 27.04.2023 года протокол № 8

Председатель методической комиссии

К.Т.Н.
Ученая степень, ученое звание

Подпись

Зиннатуллина А.Н.
Ф.И.О.

Обсуждено и принято Ученым советом Института механизации и технического сервиса

от 11.05.2023 года, протокол № 9

Директор ИМ и ТС

К.Т.Н.
Ученая степень, ученое звание

Подпись

Медведев В.М.
Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО:

Представитель от работодателей

Заместитель министра

Сельского хозяйства и продовольствия

Республики Татарстан

/Р.М. Фаттахов/

М.П.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса
Кафедра машин и оборудования в агробизнесе

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
В ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ
ПРОГРАММУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль)

«Автоматизация и роботизация технологических процессов»

1. В связи с внесением изменений в Рабочий учебный план в основную профессиональную образовательную программу высшего образования (далее ОПОП ВО) вносятся следующие изменения:

1.1. Таблицу 3.1. изложить в следующей редакции:

Таблица 3.1

Структура программы	Объем программы и её блоков, з.е.
Блок 1 «Дисциплины»	187
Обязательная часть	160
Философия	3
История России	4
Иностранный язык	4
Безопасность жизнедеятельности	3
Экономическая теория	2
Математика	11
Физика	9
Химия	2
Начертательная геометрия и инженерная графика	6
Гидравлика	3
Теплотехника	3
Материаловедение и технология конструкционных материалов	5
Метрология, стандартизация и сертификация	5
Автоматика	3
Теоретическая механика	5
Информатика и информационные технологии	5
Русский язык и культура речи	2
Психология	2
Основы производства продукции растениеводства	3
Физическая культура и спорт	2
Правоведение	2

Компьютерное проектирование	2
Теория механизмов и машин	4
Сопротивление материалов	4
Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины	6
Электротехника и электроника	3
Тракторы и автомобили	8
Сельскохозяйственные машины	10
Техника и технологии в животноводстве	7
Электропривод и электрооборудование	4
Топливо и смазочные материалы	3
Надежность и ремонт машин	5
Эксплуатация машинно-тракторного парка	5
Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Татарский язык и культура общения	2
Математическое моделирование	2
Цифровые технологии в агроинженерии	2
Предпринимательство и бизнес-планирование	2
Бухгалтерский учет и налогообложение	2
Основы военной подготовки	3
Основы российской государственности	2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	27
Электрогидросистемы сельскохозяйственных машин	6
Основы патентования	3
Проектирование систем автоматики	6
Монтаж электрооборудования и средств автоматизации	4
Электрические измерения	3
Микропроцессорные системы управления	3
Основы робототехники	3
Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	2
Безопасная эксплуатация самоходных машин	2
Управление СХА	2
Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.1)	
Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	3
Автоматизация технологических процессов	2
Энергосбережение в системах автоматизации и роботизации	2
Блок 2 «Практика»	39
Обязательная часть	39
Учебная технологическая практика	6
Учебная эксплуатационная практика	3
Производственная технологическая практика	24
Производственная эксплуатационная практика	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	0
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9
Факультативы	4
Автоматика объектов животноводства	2
Электрозащита автоматических линий	2
Объем образовательной программы (без факультативов)	241

1.2 Приложения 1, 3, 4, 5 и 6 изложить в следующей редакции:

Учебный план
Направление подготовки - Агроинженерия
Направленность (профиль) - Электрооборудование и электротехнологии

№ п/п	Название дисциплины	Формы контроля				Объем		В том числе, час			
		Экзамен	Зачет	Зачет с оценкой	Курсовой проект (набег)	Всего, час	з.е.	В форме практической	Контактная работа	Самостоятельная работа	Контроль
1	Блок 1 «Дисциплины»										
	Обязательная часть										
1.1	Философия	1				108	3		53	37	18
1.2	История России	1	1			144	4		120	6	18
1.3	Иностранный язык	2	1			144	4		70	56	18
1.4	Безопасность жизнедеятельности	1				108	3		53	37	18
1.5	Экономическая теория		1			72	2		33	39	
1.6	Математика	3				396	11		191	133	72
1.7	Физика	1	2			324	9		155	151	18
1.8	Химия		1			72	2		35	37	
1.9	Начертательная геометрия и инженерная графика	1		1		216	6		122	76	18
1.10	Гидравлика	1				118	3	10	53	37	18
1.11	Теплотехника	1				108	3		45	45	18
1.12	Материаловедение и технология конструкционных материалов		1	1		190	5	10	88	92	
1.13	Метрология, стандартизация и сертификация		1	1		194	5	14	86	94	
1.14	Автоматика			1		118	3	10	57	51	
1.15	Теоретическая механика	1	1			180	5		88	74	18
1.16	Информатика и информационные технологии	1	1			180	5		86	76	18
1.17	Русский язык и культура речи		1			72	2		35	37	
1.18	Психология		1			72	2		33	39	
1.19	Основы производства продукции растениеводства	1				108	3		51	39	18
1.20	Физическая культура и спорт		1			72	2		35	37	
1.21	Правоведение		1			72	2		35	37	
1.22	Компьютерное проектирование		1			72	2		35	37	

1.23	Теория механизмов и машин	1			1	144	4		69	39	36
1.24	Сопротивление материалов	1				144	4		69	57	18
1.25	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины	1	1		1	216	6		122	76	18
1.26	Электротехника и электроника			1		124	3	16	55	53	
1.27	Тракторы и автомобили		2	1		316	8	28	141	147	
1.28	Сельскохозяйственные машины	1	2			390	10	30	171	153	36
1.29	Техника и технологии в животноводстве	1	1		1	268	7	16	120	96	36
1.30	Электропривод и электрооборудование	1				164	4	20	71	55	18
1.31	Топливо и смазочные материалы		1			108	3		51	57	
1.32	Надежность и ремонт машин	1	1			200	5	20	100	53	27
1.33	Эксплуатация машинно-тракторного парка	1	1			206	5	26	92	70	18
1.34	Элективные курсы по физической культуре и спорту		6			334			334		
1.35	Татарский язык и культура общения		1			72	2		35	37	
1.36	Математическое моделирование		1			72	2		29	43	
1.37	Цифровые технологии в агроинженерии		1			72	2		29	43	
1.38	Предпринимательство и бизнес-планирование		1			72	2		43	29	
1.39	Бухгалтерский учет и налогообложение		1			72	2		29	43	
1.40	Основы военной подготовки		1			108	3		69	39	
1.41	Основы российской государственности			1		72	2		52	19	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений										
1.42	Электрогидросистемы сельскохозяйственных машин	1	1			230	6	14	92	106	18
1.43	Основы патентования		1			108	3		57	51	
1.44	Проектирование систем автоматики	1			1	216	6		100	80	36
1.45	Монтаж электрооборудования и средств автоматизации		1		1	144	4		57	87	
1.46	Электрические измерения		1			108	3		53	55	

1.47	Микропроцессорные системы управления		1		108	3		57	51	
1.48	Основы робототехники		1	1	180	5		86	94	
	<i>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</i>									
1.49	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)				71	2		34	37	
1.50	Безопасная эксплуатация самоходных машин		1		72	2		35	37	
1.51	Управление СХА		1		72	2		35	37	
	<i>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</i>									
1.52	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		1		114	3		51	57	
1.53	Автоматизация технологических процессов		1		72	2		35	37	
1.54	Энергосбережение в системах автоматизации и роботизации		1		72	2		35	37	
2	Блок 2 «Практика»									
	Обязательная часть									
2.1	Учебная технологическая практика			1	217	6		1	216	
2.2	Учебная эксплуатационная практика			1	109	3		1	108	
2.3	Производственная технологическая практика			2	866	24		2	864	
2.4	Производственная эксплуатационная практика			1	217	6		1	216	
3	Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»									
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				324	9			324	
	Факультативы									
	Автоматика объектов животноводства		1		76	2	4	29	43	
	Электрозащита автоматических линий		1		76	2	4	29	43	
	Объем образовательной программы (без факультативов)				962 2	250	284	391 6	489 1	531

[illegible]

Интегрированная оценка уровня сформированности компетенций
в процессе освоения образовательной программы
по направлению подготовки 35.03.06 **Агроинженерия**
направленность (профиль) **«Электрооборудование и электротехнологии»**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			Дисциплина из учебного плана
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.	Знать: основные данные о России, мировоззрении и ценностях ориентирах Российской цивилизации и её политического устройства	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки об основных данных о России, мировоззрении и ценностях ориентирах российской цивилизации и её политического устройства	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок об основных данных о России, мировоззрении и ценностях ориентирах Российской цивилизации и её политического устройства	Уровень знаний об основных данных о России, мировоззрении и ценностях ориентирах российской цивилизации и её политического устройства в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Основы Российской государственности
		Не продемонстрированы основные умения выделять ключевые исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации в контексте глобальных трендов и особенности мирового развития, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения выделять ключевые исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации в контексте глобальных трендов и особенности мирового развития с негрубыми ошибками, выполнены все	Продемонстрированы все основные умения выделять ключевые исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации в контексте глобальных трендов и особенности мирового развития, выполнены все задания в полном объёме	

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			Дисциплина из учебного плана
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	
		отлично			
			задания, но не в полном объеме	выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	
	Владеть: навыками анализа ключевых мировоззренческих позиций и понятий, связанных с российской идентичностью, в историческом измерении и в контексте российского федерализма, а также перспективного развития страны	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки анализа ключевых мировоззренческих позиций и понятий, связанных с российской идентичностью, в историческом измерении и в контексте российского федерализма, а также перспективного развития страны с грубыми ошибками	Имеется минимальный набор навыков анализа ключевых мировоззренческих позиций и понятий, связанных с российской идентичностью, в историческом измерении и в контексте российского федерализма, а также перспективного развития страны с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки анализа ключевых мировоззренческих позиций и понятий, связанных с российской идентичностью, в историческом измерении и в контексте российского федерализма, а также перспективного развития страны, без ошибок и недочетов	

Кадровое обеспечение образовательного процесса

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии»

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Информация о педагогических работниках					Условия привлечения к педагогической деятельности (по основному месту работы / на условиях внутреннего (внешнего) совместительства / на условиях договора гражданско-правового характера (договора ГПХ)) по основному месту работы
		Фамилия Имя Отчество, должность по штатному расписанию	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии)	Стаж работы		
					общий	педагогический	
1	Основы российской государственности	Нежметдинова Фарида Тансыковна, заведующий кафедрой	1. Высшее, специалитет, научный коммунизм, преподаватель научного коммунизма диплом ЗВ №283085 от 15.05.1981 г. 2. Высшее, специалитет, социальная работа, психолог, специалист по социальной работе диплом ЭВ № 794666 от 01.07.1996 г. 3. Диплом кандидата наук ФС № 008407 от 23.12.1987 г. 4. Аттестат доцента ДЦ № 020664 от 22.01.2003 г.	кандидат философских наук, доцент	37л 3м	37л 3м	

Аннотации рабочих программ дисциплин
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии»

Б1.О.03 Иностранный язык

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.1

Содержание дисциплины

Изучение и роль иностранных языков для межкультурной коммуникации в современном обществе. Система высшего образования в России и за рубежом. Знакомство со страной изучаемого языка. Сельское хозяйство. Сельскохозяйственное образование в странах изучаемого языка. Конструкция и принципы работы двигателей внутреннего сгорания. Современные альтернативные разработки. Современная сельскохозяйственная техника России и страны изучаемого языка.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.41 Основы Российской государственности

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 2 з.е., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5.2

Содержание дисциплины

Что такое Россия; Российское государство-цивилизация; Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации; Политическое устройство России; Вызовы будущего и развитие страны

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Дополнения и изменения в ОПОП ВО одобрены на заседании методической комиссии ИМ и ТС от 27 июня 2023г. протокол № 10

Председатель методической комиссии

доцент, к.т.н.

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Зиннатуллина А.Н.

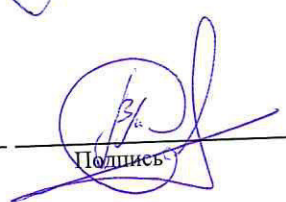
Ф.И.О.

Обсуждены и приняты Ученым советом ИМ и ТС «27» июня 2023 года, протокол № 14

Директор

к.т.н.

Ученая степень, ученое звание


Подпись

Медведев В.М.

Ф.И.О.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ**

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

**Институт механизации и технического сервиса
Кафедра машин и оборудования в агробизнесе**

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
В ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ
ПРОГРАММУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль)

«Автоматизация и роботизация технологических процессов»

1. В связи с внесением изменений в Рабочий учебный план в основную профессиональную образовательную программу высшего образования (далее ОПОП ВО) вносятся следующие изменения:

1.1. Таблицу 2.1 изложить в следующей редакции:

Таблица 2.1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1.Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности УК-1.4. Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения УК-1.5. Производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления

		субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации УК-1.6. Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Ориентируется в системе законодательства и нормативно-правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности, использует оптимальные правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности; УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.3. Вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта УК-2.4. Разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме УК-2.5. Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п). УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. УК-3.4. Определяет свою позицию по

		отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде УК-3.5. Проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан УК-3.6. Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном (-ых) языке (ах) УК-4.2.Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации. УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. УК-4.4. Применяет знание о нормах языка и делового общения
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. УК-5.4. Выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности за будущее страны

		УК-5,5. Выражает приверженность традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность УК-5,6. Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственности и позитивными социальными изменениями
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. УК-6.2. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровые сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделений, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие УК-8.2. Пользуется топографическими картами. Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах. УК-8.3. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения)
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике УК-9.2. Демонстрирует способность использовать основные положения и

		методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.
Гражданская позиция	УК–10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК–10.1 Анализирует, воспринимает и толкует нормативные правовые акты о противодействии коррупции, экстремизма, терроризма УК–10.2 Понимает сущность коррупционного поведения, экстремизма, терроризма, причины их появления и формы проявления в различных областях жизнедеятельности УК–10.3 Предлагает способы формирования в обществе нетерпимости к коррупционному поведению, экстремизма, терроризма

1.2 Таблицу 3.1. изложить в следующей редакции:

Таблица 3.1

Структура программы	Объем программы и её блоков, з.е.
Блок 1 «Дисциплины»	192
Обязательная часть	160
История России	4
Философия	3
Иностранный язык	4
Безопасность жизнедеятельности	3
Математика	9
Физика	8
Химия	2
Информатика и информационные технологии	5
Экономическая теория	2
Русский язык и культура речи	2
Психология	2
Правоведение	2
Начертательная геометрия	3
Инженерная графика	3
Гидравлика	3
Теплотехника	3
Материаловедение и технология конструкционных материалов	5
Метрология, стандартизация и сертификация	4
Автоматика	3
Основы производства продукции растениеводства	3
Физическая культура и спорт	2
Компьютерное проектирование	2
Теоретическая механика	5
Теория механизмов и машин	4
Соппротивление материалов	4
Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины	6
Электротехника и электроника	5
Тракторы и автомобили	8
Сельскохозяйственные машины	10

Техника и технология в животноводстве	7
Электропривод и электрооборудование	4
Топливо и смазочные материалы	3
Надежность и ремонт машин	5
Эксплуатация машинно-тракторного парка	5
Предпринимательство и бизнес-планирование	2
Математическое моделирование	2
Цифровые технологии в агроинженерии	2
Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Татарский язык и культура общения	2
Бухгалтерский учет и налогообложение	2
Основы военной подготовки	3
Основы российской государственности	2
Общественный проект "Обучение служением"	2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	32
Электродвигатели сельскохозяйственных машин	6
Основы патентования	3
Проектирование систем автоматики	5
Микропроцессорные системы управления	3
Основы робототехники	5
Монтаж электрооборудования и средств автоматизации	3
Электрические измерения	2
Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Безопасная эксплуатация самоходных машин	2
Управление СХА	
Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Автоматизация технологических процессов	3
Энергосбережение в системах автоматизации и роботизации	
Блок 2 «Практика»	39
Обязательная часть	
Учебная технологическая практика	6
Учебная эксплуатационная практика	3
Производственная технологическая практика	24
Производственная эксплуатационная практика	6
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9
Факультативы	4
Автоматика объектов животноводства	2
Электрозащита автоматических линий	2
Объем образовательной программы (без факультативов)	240

1.3 Приложения 1, 3, 4, 5 и 6 изложить в следующей редакции:

Приложение 1

Учебный план Направление 35.03.06 Агроинженерия, Направленность (профиль) «Автоматизация и роботизация технологических процессов»

№ п/п	Название дисциплины	Формы контроля				Объем		В том числе, час			
		Экзамен	Зачет	Зачет с оценкой	Курсовой проект (работа)	Всего, час	з.е.	В форме практической	Контактная работа	Самостоятельная работа	Контроль
1	Блок 1 «Дисциплины»					7240	192		3751	3021	468
	Обязательная часть					6088	160		3186	2488	414
1.1	История России	2	1			144	4		120	6	18
1.2	Философия	5				108	3		53	37	18
1.3	Иностранный язык	3	2			144	4		68	58	18
1.4	Безопасность жизнедеятельности	4				108	3		43	47	18
1.5	Математика	34	12			324	9		146	151	27
1.6	Физика	3	1 2			288	8		137	124	27
1.7	Химия		1			72	2		35	37	
1.8	Информатика и информационные технологии	2	1			180	5		86	76	18
1.9	Экономическая теория		4			72	2		33	39	
1.10	Русский язык и культура речи		2			72	2	10	35	37	
1.11	Психология		2			72	2		33	39	
1.12	Правоведение		3			72	2	10	33	39	
1.13	Начертательная геометрия	1				108	3	14	53	37	18
1.14	Инженерная графика			2		108	3		69	39	
1.15	Гидравлика			5		108	3	10	53	55	
1.16	Теплотехника	6				108	3		45	45	18
1.17	Материаловедение и технология конструкционных материалов		2	3		180	5		84	96	
1.18	Метрология, стандартизация и сертификация			4		144	4		71	73	
1.19	Автоматика	6				108	3		45	45	18
1.20	Основы производства продукции растениеводства	1				108	3		51	39	18
1.21	Физическая культура и		1			72	2		35	37	

	спорт									
1.22	Компьютерное проектирование		3			72	2		33	39
1.23	Теоретическая механика	2	1			180	5		88	74
1.24	Теория механизмов и машин	3			3	144	4		65	52
1.25	Сопротивление материалов	4				144	4		71	46
1.26	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины	5	4		5	216	6		110	88
1.27	Электротехника и электроника	6	5			180	5	16	90	63
1.28	Тракторы и автомобили	5	34			288	8	28	143	127
1.29	Сельскохозяйственные машины	6	45		6	360	10	30	171	162
1.30	Техника и технологии в животноводстве	8	7		8	252	7	16	130	104
1.31	Электропривод и электрооборудование			8		144	4	20	81	63
1.32	Топливо и смазочные материалы		5			108	3		51	57
1.33	Надежность и ремонт машин	8	7			180	5	20	98	64
1.34	Эксплуатация машинно-тракторного парка	7	6			180	5	38	100	62
1.35	Предпринимательство и бизнес-планирование		7			72	2		49	23
1.36	Математическое моделирование		7			72	2		33	39
1.37	Цифровые технологии в агроинженерии		8			72	2		33	39
1.38	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12 34 56			328			328	
1.39	Татарский язык и культура общения		1			72	2		35	37
1.40	Бухгалтерский учет и налогообложение		8			72	2		33	39
1.41	Основы военной подготовки		5			108	3		69	39
1.42	Основы российской государственности			1		72	2		53	19
1.43	Общественный проект "Обучение служением"			3		72	2		34	38
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					1152	32		565	533
1.44	Электрогидросистемы сельскохозяйственных машин	1	1			230	6	14	92	106

1.45	Основы патентоведения		1		108	3		57	51	
1.46	Микропроцессорные системы управления		1		118	3	10	57	51	
1.47	Проектирование систем автоматики	1	1	1	230	6	14	100	80	36
1.48	Электрические измерения		1		126	3	18	53	55	
1.49	Монтаж электрооборудования и средств автоматизации		1	1	152	4	8	57	87	
1.50	Основы робототехники		1	1	190	5	10	86	94	
	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)				72	2				
1.51.1	Безопасная эксплуатация самоходных машин		4		72	2		35	34	
1.50.12	Управление СХА		4		72	2		35	34	
	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)				72	2				
1.52.1	Автоматизация технологических процессов		1		82	2	10	35	37	
1.52.2	Энергосбережение в системах автоматизации и роботизации		1		82	2	10	35	37	
2	Блок 2 «Практика»									
	Обязательная часть				1404	39			1404	
2.1	Учебная технологическая практика		2		216	6			216	
2.2	Учебная эксплуатационная практика		4		108	3			108	
2.3	Производственная технологическая практика		4 6		824	24			824	
2.4	Производственная эксплуатационная практика		6		216	6			216	
3	Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»				324	9			324	
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				324	9			324	
	Факультативы				144	4		58	86	
	Автоматика объектов животноводства		7		72	2	4	29	43	
	Электрозащита автоматических линий		8		72	2	4	29	43	
	Объем образовательной программы (без факультативов)				9583	248	316	3905	4831	531

Матрица компетенций
Направление 35.03.06 Агроинженерия,
Направленность (профиль) «Автоматизация и роботизация технологических процессов»

[illegible]

Дисциплина, раздел ОПОП		Универсальные компетенции и индикаторы																																						
№ п/п	Наименование	УК-1						УК-2				УК-3						УК-4				УК-5						УК-6		УК-7		УК-8			УК-9		УК-10			
		УК-1.1	УК-1.2	УК-1.3	УК-1.4	УК-1.5	УК-1.6	УК-2.1	УК-2.2	УК-2.3	УК-2.4	УК-2.5	УК-3.1	УК-3.2	УК-3.3	УК-3.4	УК-3.5	УК-3.6	УК-4.1	УК-4.2	УК-4.3	УК-4.4	УК-5.1	УК-5.2	УК-5.3	УК-5.4	УК-5.5	УК-5.6	УК-6.1	УК-6.2	УК-7.1	УК-7.2	УК-8.1	УК-8.2	УК-8.3	УК-9.1	УК-9.2	УК-10.1	УК-10.2	УК-10.3
	технология конструкционных материалов																																							
1.18	Метрология, стандартизация и сертификация																																							
1.19	Автоматика																																							
1.20	Основы производства продукции растениеводства																																							
1.21	Физическая культура и спорт																																							
1.22	Компьютерное проектирование																																							
1.23	Теоретическая механика																																							
1.24	Теория механизмов и машин																																							
1.25	Сопротивление материалов																																							
1.26	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины																																							
1.27	Электротехника и электроника																																							
1.28	Тракторы и автомобили																																							
1.29	Сельскохозяйственные машины																																							
1.30	Техника и технологии в животноводстве																																							
1.31	Электропривод и электрооборудование																																							
1.32	Топливо и смазочные материалы																																							
1.33	Надежность и ремонт машин																																							
1.34	Эксплуатация машинно-тракторного парка																																							
1.35	Предпринимательство и бизнес-планирование							+																																

[illegible]

[illegible]

[illegible]

**Интегрированная оценка уровня сформированности компетенций
в процессе освоения образовательной программы
Направление 35.03.06 Агроинженерия,
Направленность (профиль) «Автоматизация и роботизация технологических процессов»**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-1.4 Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения	Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур	Уровень знаний о закономерностях и особенностях социально-исторического развития различных культур ниже минимальных требований	Продemonстрирован минимально допустимый уровень знаний о закономерностях и особенностях социально-исторического развития различных культур	Уровень знаний о закономерностях и особенностях социально-исторического развития различных культур в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Продemonстрирован в полном объеме знания о закономерностях и особенностях социально-исторического развития различных культур
	Уметь: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Частично освоенное умение анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Сформированное умение анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	Фрагментарное владение методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	В целом успешное, но не систематическое владение методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	Успешное и систематическое владение методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
УК-1.5 Производит	Знать: правила и технологии	Фрагментарные знания	Общие, но не	Сформированные, но	Сформированные

постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации	эффективного межкультурного взаимодействия	правил и технологий эффективного межкультурного взаимодействия	структурированные знания правил и технологий эффективного межкультурного взаимодействия	содержащие отдельные пробелы знания правил и технологий эффективного межкультурного взаимодействия	систематические знания правил и технологий эффективного межкультурного взаимодействия
	Уметь: проектировать общественную деятельность с учетом культурных особенностей различных категорий людей	Частично освоенное умение проектировать общественную деятельность с учетом культурных особенностей различных категорий людей	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение проектировать общественную деятельность с учетом культурных особенностей различных категорий людей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проектировать общественную деятельность с учетом культурных особенностей различных категорий людей	Сформированное умение проектировать общественную деятельность с учетом культурных особенностей различных категорий людей
	Владеть: технологиями планирования и управления своей деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля	Фрагментарное владение технологиями планирования и управления своей деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля	В целом успешное, но не систематическое владение технологиями планирования и управления своей деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение технологиями планирования и управления своей деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля	Успешное и систематическое владение технологиями планирования и управления своей деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля
УК-1.6 Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста	Знать: особенности межкультурного разнообразия общества	Фрагментарные знания особенностей межкультурного разнообразия общества	Общие, но не структурированные знания особенностей межкультурного разнообразия общества	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей межкультурного разнообразия общества	Сформированные систематические знания особенностей межкультурного разнообразия общества
	Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества	Частично освоенное умение понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение понимать и толерантно воспринимать межкультурное	Сформированное умение понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества

			общества	разнообразие общества	
	Владеть: навыками определения требований к заинтересованным сторонам с учетом социального контекста	Фрагментарное владение определения требований к заинтересованным сторонам с учетом социального контекста	В целом успешное, но не систематическое владение определения требований к заинтересованным сторонам с учетом социального контекста	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение определения требований к заинтересованным сторонам с учетом социального контекста	Успешное и систематическое владение определения требований к заинтересованным сторонам с учетом социального контекста
УК-2.3 Вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданской ответственности и профессионализма участников проекта	Знать: порядок принципы постановки задач, критерии оценки и требования к результатам проекта	Фрагментарные знания порядка принципов постановки задач, критерии оценки и требования к результатам проекта	Общие, но не структурированные знания порядка принципов постановки задач, критерии оценки и требования к результатам проекта	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания порядка принципов постановки задач, критерии оценки и требования к результатам проекта	Сформированные систематические знания порядка принципов постановки задач, критерии оценки и требования к результатам проекта
	Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, оценивать соответствие способов решения задач поставленной цели	Частично освоенное умение проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, оценивать соответствие способов решения задач поставленной цели	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, оценивать соответствие способов решения задач поставленной цели	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, оценивать соответствие способов решения задач поставленной цели	Сформированное умение проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, оценивать соответствие способов решения задач поставленной цели
	Владеть: навыками планирования решения задач, рефлексии для развития гражданской ответственности	Фрагментарное владение навыками планирования решения задач, рефлексии для развития гражданской ответственности	В целом успешное, но не систематическое владение навыками планирования решения задач, рефлексии для развития гражданской ответственности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками планирования решения задач, рефлексии для развития гражданской ответственности	Успешное и систематическое владение навыками планирования решения задач, рефлексии для развития гражданской ответственности
УК-2.4 Разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения	Знать: виды ресурсов и ограничений для решения поставленных задач, основные методы решения задач	Фрагментарные знания видов ресурсов и ограничений для решения поставленных задач, основные методы решения задач	Общие, но не структурированные знания видов ресурсов и ограничений для решения поставленных задач, основные методы решения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания видов ресурсов и ограничений для решения поставленных задач,	Сформированные систематические знания видов ресурсов и ограничений для решения поставленных задач, основные методы решения

участников проекта по отношению к решаемой проблеме			задач	основные методы решения задач	задач
	Уметь: соотносить ресурсы и ограничения в решении задач, выдвигать альтернативные варианты для достижения результатов	Частично освоенное умение соотносить ресурсы и ограничения в решении задач, выдвигать альтернативные варианты для достижения результатов	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение соотносить ресурсы и ограничения в решении задач, выдвигать альтернативные варианты для достижения результатов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение соотносить ресурсы и ограничения в решении задач, выдвигать альтернативные варианты для достижения результатов	Сформированное умение соотносить ресурсы и ограничения в решении задач, выдвигать альтернативные варианты для достижения результатов
	Владеть: навыками прогноза и расчета результата, выбора оптимального способа решения задач исходя из заданных возможностей	Фрагментарное владение навыками прогноза и расчета результата, выбора оптимального способа решения задач исходя из заданных возможностей	В целом успешное, но не систематическое владение навыками прогноза и расчета результата, выбора оптимального способа решения задач исходя из заданных возможностей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками прогноза и расчета результата, выбора оптимального способа решения задач исходя из заданных возможностей	Успешное и систематическое владение навыками прогноза и расчета результата, выбора оптимального способа решения задач исходя из заданных возможностей
УК-2.5 Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития	Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития	Фрагментарные знания методики самооценки, самоконтроля и саморазвития	Общие, но не структурированные знания методики самооценки, самоконтроля и саморазвития	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методики самооценки, самоконтроля и саморазвития	Сформированные систематические знания методики самооценки, самоконтроля и саморазвития
	Уметь: оценивать свои профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности	Частично освоенное умение оценивать свои профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение оценивать свои профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать свои профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности	Сформированное умение оценивать свои профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности

				деятельности	
	Владеть: методами самодиагностики и решать задачи собственного личностного и профессионального развития, реализовывая приоритеты совершенствования собственной общественной деятельности	Фрагментарное владение методами самодиагностики и решать задачи собственного личностного и профессионального развития, реализовывая приоритеты совершенствования собственной общественной деятельности	В целом успешное, но не систематическое владение методами самодиагностики и решать задачи собственного личностного и профессионального развития, реализовывая приоритеты совершенствования собственной общественной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами самодиагностики и решать задачи собственного личностного и профессионального развития, реализовывая приоритеты совершенствования собственной общественной деятельности	Успешное и систематическое владение методами самодиагностики и решать задачи собственного личностного и профессионального развития, реализовывая приоритеты совершенствования собственной общественной деятельности
УК-3.4 Определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде	Знать: алгоритм принятия командных решений и способы преодоления негативных факторов при принятии решений в группе	Фрагментарные знания алгоритмов принятия командных решений и способы преодоления негативных факторов при принятии решений в группе	Общие, но не структурированные знания алгоритмов принятия командных решений и способы преодоления негативных факторов при принятии решений в группе	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания алгоритмов принятия командных решений и способы преодоления негативных факторов при принятии решений в группе	Сформированные систематические знания алгоритмов принятия командных решений и способы преодоления негативных факторов при принятии решений в группе
	Уметь: определять свою роль в команде с учетом собственных личностных ресурсов и ресурсов участников команды	Частично освоенное умение определять свою роль в команде с учетом собственных личностных ресурсов и ресурсов участников команды	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение определять свою роль в команде с учетом собственных личностных ресурсов и ресурсов участников команды	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять свою роль в команде с учетом собственных личностных ресурсов и ресурсов участников команды	Сформированное умение определять свою роль в команде с учетом собственных личностных ресурсов и ресурсов участников команды
	Владеть: навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия	Фрагментарное владение навыками эффективной коммуникации в процессе социального	В целом успешное, но не систематическое владение навыками эффективной коммуникации в процессе	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками эффективной	Успешное и систематическое владение навыками эффективной коммуникации в процессе

		взаимодействия	социального взаимодействия	коммуникации в процессе социального взаимодействия	социального взаимодействия
УК-3.5 Проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан	Знать: способы эффективной коммуникации в группе или команде	Фрагментарные знания способов эффективной коммуникации в группе или команде	Общие, но не структурированные знания способов эффективной коммуникации в группе или команде	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания способов эффективной коммуникации в группе или команде	Сформированные систематические знания способов эффективной коммуникации в группе или команде
	Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе	Частично освоенное умение устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе	Сформированное умение устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе
	Владеть: навыками распределения ролей для выполнения задач, методами оценки действий для повышения эффективности деятельности	Фрагментарное владение навыками распределения ролей для выполнения задач, методами оценки действий для повышения эффективности деятельности	В целом успешное, но не систематическое владение навыками распределения ролей для выполнения задач, методами оценки действий для повышения эффективности деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками распределения ролей для выполнения задач, методами оценки действий для повышения эффективности деятельности	Успешное и систематическое владение навыками распределения ролей для выполнения задач, методами оценки действий для повышения эффективности деятельности
УК-3.6 Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития	Знать: признаки эффективной команды, технологии ее создания, правила командного взаимодействия	Фрагментарные знания признаков эффективной команды, технологии ее создания, правила командного взаимодействия	Общие, но не структурированные знания признаков эффективной команды, технологии ее создания, правила командного взаимодействия	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания признаков эффективной команды, технологии ее создания, правила командного взаимодействия	Сформированные систематические знания признаков эффективной команды, технологии ее создания, правила командного взаимодействия
	Уметь: использовать эффективные способы социального взаимодействия в процессе принятия командного	Частично освоенное умение использовать эффективные способы	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Сформированное умение использовать эффективные способы социального

	решения	социального взаимодействия в процессе принятия командного решения	использовать эффективные способы социального взаимодействия в процессе принятия командного решения	использовать эффективные способы социального взаимодействия в процессе принятия командного решения	взаимодействия в процессе принятия командного решения
	Владеть: методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта	Фрагментарное владение методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта	В целом успешное, но не систематическое владение методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта	Успешное и систематическое владение методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта
УК-5.4 Выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности за будущее страны	Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур	Фрагментарные знания закономерностей и особенностей социально-исторического развития различных культур	Общие, но не структурированные знания закономерностей и особенностей социально-исторического развития различных культур	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания закономерностей и особенностей социально-исторического развития различных культур	Сформированные систематические знания закономерностей и особенностей социально-исторического развития различных культур
	Уметь: учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем	Частично освоенное умение учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем	Сформированное умение учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем
	Владеть: способностью осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции	Фрагментарное владение способностью осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции	В целом успешное, но не систематическое владение способностью осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностью осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции	Успешное и систематическое владение способностью осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции

УК-5.5 Выражает приверженность традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность	Знать: механизмы межкультурного взаимодействия	Фрагментарные знания механизмов межкультурного взаимодействия	Общие, но не структурированные знания механизмов межкультурного взаимодействия	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания механизмов межкультурного взаимодействия	Сформированные систематические знания механизмов межкультурного взаимодействия
	Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Частично освоенное умение понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Сформированное умение понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	Владеть: способностью аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления	Фрагментарное владение способностью аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления	В целом успешное, но не систематическое владение способностью аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностью аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления	Успешное и систематическое владение способностью аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления
УК-5.6 Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта	Знать: коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия	Фрагментарные знания коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для	Общие, но не структурированные знания коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания коммуникативных, образовательных, этнических,	Сформированные систематические знания коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных

реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственности и позитивными социальными изменениями		межкультурного взаимодействия	для межкультурного взаимодействия	конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия	барьеров для межкультурного взаимодействия
	Уметь: преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия	Частично освоенное умение преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия	Сформированное умение преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия
	Владеть: развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления	Фрагментарно владение чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления	В целом успешное, но не систематическое владение чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления	Успешное и систематическое владение чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Направление 35.03.06 Агроинженерия,

Направленность (профиль) «Автоматизация и роботизация технологических процессов»

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Характеристика педагогических работников						
		Фамилия Имя Отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки, переподготовки) по документу (документам) об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж работы		Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности (Штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, почасовик)
					всего	в т.ч. педагогической работы		
1	Обязательная часть							
1.1	История России	Пинаева Дарья Алексеевна, доцент	высшее	кандидат исторических наук, ученое звание отсутствует	17	15	Казанский ГАУ, ст. преподаватель	Штатный работник
1.2	Философия	Нежметдинова Фарида Тансыковна, зав.кафедрой	Казанский государственный университет, 1981, научный коммунизм, преподаватель научного коммунизма	Кандидат философских наук, доцент	38	38	Казанский ГАУ, зав.кафедрой	Штатный работник
			Академия социального образования, 2017, юрист, преподаватель правовых дисциплин					
1.3	Иностранный язык	Давлетшина Зухра Джаудатовна, старший преподаватель	высшее	ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	13	13	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник

1.4	Безопасность жизнедеятельности	Гаязиев Ильнар Наилевич, доцент	КГСХА 2003, механизация с/х инженер-механик,	кандидат технических наук, доцент	18	18	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.5	Математика	Зиннатуллина Алсу Наилевна, доцент	КГУ 2003, математик, преподаватель	кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	21	21	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.6	Физика	Рахматуллина Резеда Гайфулловна доцент	БГУ 2005, физика	кандидат физико-математических наук, доцент	17	17	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.7	Химия	Халиуллина Зульфия Мусавиховна доцент	КГУ 1997, химия, химик	кандидат химических наук, доцент	39	16	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.8	Информатика и информационные технологии	Королева Валентина Валерьевна, доцент	высшее	кандидат педагогических наук, доцент	35	25	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.9	Экономическая теория	Захарова Галина Петровна, доцент	КГСХА 1997 Экономика и управление аграрным производством	Кандидат экономических наук, доцент	27	26	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.10	Русский язык и культура речи	Габдулхакова Ильсеяр Масхутовна, доцент	Татарский государственный гуманитарный институт, 1998, филология: татарский язык и литература, учитель татарского языка и литературы	Кандидат филологических наук, ученое звание отсутствует	26	24	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.11	Психология	Шарыпова Наиля Хабибрахмановна, профессор	КГПИ 1981 русский язык и литература с дополнительной специальностью учитель русского языка и литературы	Доктор филологических наук, профессор	38	27	Казанский ГАУ, профессор	Штатный работник
1.12	Правоведение	Файзрахманов Ленар Мансурович, ст. преподаватель	КГПУ, учитель истории	ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	19	17	Казанский ГАУ, ст.преподаватель	Штатный работник

1.13	Начертательная геометрия а	Зиятдинов Разиль Шамилович, ассистент	высшее	ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	2	2	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.14	Инженерная графика	Зиятдинов Разиль Шамилович, ассистент	высшее	ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	2	2	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.15	Гидравлика	Лушнов Максим Александрович доцент	КГСХА 1998, механизация с/х, инженер-механик	кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	23	22	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.16	Теплотехника	Халиуллин Фарит Ханфеевич доцент	КАИ им. Туполева 1984, теплогазоснабжение и вентиляция, инженер	кандидат технических наук, доцент	30	30	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.17	Материаловедение и технология конструкционных материалов	Ахметзянов Ришат Ринатович, доцент	КГСХА, 2005 сервис и техническая эксплуатация транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве, инженер-механик	кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	16	13	Казанский ГАУ, профессор	Штатный работник
1.18	Метрология, стандартизация и сертификация	Гималтдинов Ильдус Хафизович доцент	КГСХА, 2004 сервис и техническая эксплуатация транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве, инженер-механик	кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	15	12	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.19	Автоматика	Иванов Борис Литта, доцент	КГСХА 2005, механизация с/х, инженер-механик	кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	19	15	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник

1.20	Основы производства продукции растениеводства	Сержанов Игорь Михайлович, декан факультета	КГСХА 1998, агрономия, ученый агроном	Доктор сельскохозяйственных наук, доцент	21	21	Казанский ГАУ, декан факультета	Штатный работник
1.21	Физическая культура и спорт	Федоров Николай Александрович, доцент	ГОУ ВПО ТГПУ, 2007, Высшее, специалитет, учитель безопасности жизнедеятельности и педагог по физической культуре	Кандидат биологических наук, доцент	10	10	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.22	Компьютерное проектирование	Вагизов Тагир Наилевич доцент	КГСХА 2002, механизация с/х, инженер-механик	кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	19	19	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.23	Теоретическая механика	Мудров Александр Петрович доцент	КСХИ, 1982 механизация с/х инженер-механик	кандидат технических наук, доцент	37	32	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.24	Теория механизмов и машин	Яхин Сергей Мирбатович, профессор	КСХИ 1983, механизация с/х инженер-механик	доктор технических наук, доцент	39	34	Казанский ГАУ, профессор	Штатный работник
1.25	Сопротивление материалов	Мустафин Анас Аминович доцент	КГСХА 1999, механизация с/х, инженер-механик	кандидат технических наук, доцент	21	21	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.26	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины	Пикмуллин Геннадий Васильевич зав. кафедрой	КГСХА 1998, механизация с/х	кандидат технических наук, доцент	28	13	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.27	Электротехника и электроника	Лукманов Руслан Рушанович, доцент	КГСХА 2005, механизация с/х, инженер-механик	кандидат технических наук, доцент	16	16	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.28	Тракторы и автомобили	Синицкий Станислав Александрович, доцент	КГСХА 1998, механизация с/х, инженер-механик	кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	21	21	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник

1.29	Сельскохозяйственные машины	Халиуллин Дамир Тагирович зав. кафедрой	КГСХА 2004, механизация с/х инженер-механик	кандидат технических наук, доцент	30	11	Казанский ГАУ, зав. кафедрой	Штатный работник
1.30	Техника и технологии в животноводстве	Кашапов Ильдар Ильясович, ст.преподаватель	КГСХА 2006, механизация с/х, инженер-механик	ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	18	18	Казанский ГАУ, ст.преподаватель	Штатный работник
1.31	Электропривод и электрооборудование	Нафиков Инсаф Рафитович доцент	КГСХА 2004, механизация с/х инженер-механик	кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	18	15	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.32	Топливо и смазочные материалы	Нурмиев Азат Ахиарович ст. преподаватель	КГСХА 2003, сервис и техническая эксплуатация транспортных и технологических машин и оборудования в с/х	ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	16	16	Казанский ГАУ, ст. преподаватель	Штатный работник
1.33	Надежность и ремонт машин	Гималтдинов Ильдус Хафизович, доцент	Высшее, специалитет, сервис и техническая эксплуатация транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве, инженер-механик	кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	20	18	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.34	Эксплуатация машинно-тракторного парка	Матяшин Александр Владимирович, доцент	Казанский государственный сельскохозяйственный институт, 1985, механизация с/х, инженер-механик	кандидат технических наук, доцент	36	30	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.35	Предпринимательство и бизнес-планирование	Михайлова Лилия Валериковна, старший преподаватель	высшее	ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	13	13	Казанский ГАУ, ст.преподаватель	Штатный работник
1.36	Математическое моделирование	Ибяттов Равиль Ибрагимович профессор зав.кафедрой	КГУ 1980, механика, механик	доктор технических наук	40	37	Казанский ГАУ, зав.кафедрой	Штатный работник

1.37	Цифровые технологии в агроинженерии	Сабиров Раис Фаритович, доцент	КГСХА 2004, механизация с/х, инженер-механик	ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	19	15	Казанский ГАУ, ст.преподаватель	Штатный работник
1.38	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Федоров Николай Александрович, доцент	ГОУ ВПО ТГГПУ, 2007, Высшее, специалитет, учитель безопасности жизнедеятельности и педагог по физической культуре	Кандидат биологических наук, доцент	10	140	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.39	Татарский язык и культура общения	Барсукова Рамсия Сибахатулловна, доцент	Тобольский государственный педогогический институт 1995	кандидат филологических наук, ученое звание отсутствует	18	11	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.40	Бухгалтерский учет и налогообложение	Парфенова Ксения Александровна, старший преподаватель	высшее	ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	12	11	Казанский ГАУ, ст.преподаватель	Штатный работник
1.41	Основы военной подготовки	Гаязиев Ильнар Наилевич, доцент	КГСХА 2003, механизация с/х инженер-механик,	кандидат технических наук, доцент	18	18	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.42	Основы российской государственности	Пинаева Дарья Алексеевна, доцент	высшее	кандидат исторических наук, ученое звание отсутствует	17	15	Казанский ГАУ, ст. преподаватель	Штатный работник
1.43	Общественный проект "Обучение служением"	Хусаинов Раиль Камилевич доцент	КГАУ 2010, Высшее, специалитет, технология обслуживание и ремонта машин в АПК, инженер	кандидат технических наук, доцент	15	10	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							

1.44	Электрогидросистемы сельскохозяйственных машин	Халиуллин Дамир Тагирович зав. кафедрой	КГСХА 2004, механизация с/х инженер-механик	кандидат технических наук, доцент	29	10	Казанский ГАУ, зав. кафедрой	Штатный работник
1.45	Основы патентоведения	Гайфуллин Ильнур Хамзович, ст.преподаватель	КГАУ, 2012, Техники и технологии, Агроинженерия	кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	9	3	Казанский ГАУ, ст.преподаватель	Штатный работник
1.46	Автоматизация технологических процессов	Гайфуллин Ильнур Хамзович, ст.преподаватель	КГАУ, 2012, Техники и технологии, Агроинженерия	кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	9	3	Казанский ГАУ, ст.преподаватель	Штатный работник
1.47	Светотехника и электротехнологии	Лукманов Руслан Рушанович доцент	КГСХА 2005, механизация с/х, инженер-механик	кандидат технических наук, доцент	16	16	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.48	Электрические измерения	Гайфуллин Ильнур Хамзович, ст.преподаватель	КГАУ, 2012, Техники и технологии, Агроинженерия	кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	9	3	Казанский ГАУ, ст.преподаватель	Штатный работник
1.49	Монтаж электрооборудования и средств автоматики	Нафиков Инсаф Рафитович доцент	КГСХА 2004, механизация с/х инженер-механик	кандидат технических наук, доцент	18	15	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.50	Основы робототехники	Яхин Сергей Мирбатович, профессор	КСХИ 1983, механизация с/х инженер-механик	доктор технических наук, доцент	39	34	Казанский ГАУ, профессор	Штатный работник
1.51.1	Безопасная эксплуатация самоходных машин	Гаязиев Ильнар Наилевич, доцент	КГСХА 2003, механизация с/х инженер-механик,	кандидат технических наук, доцент	15	15	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.51.2	Управление СХА	Гаязиев Ильнар Наилевич, доцент	КГСХА 2003, механизация с/х инженер-механик,	кандидат технических наук, доцент	15	15	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник

1.52.1	Автоматизация технологических процессов	Иванов Борис Литта, доцент	КГСХА 2005, механизация с/х, инженер-механик	кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	19	15	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
1.52.2	Энергосбережение в системах автоматизации и роботизации	Иванов Борис Литта, доцент	КГСХА 2005, механизация с/х, инженер-механик	кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	19	15	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
	Факультативы							
	Автоматика объектов животноводства	Иванов Борис Литта, доцент	КГСХА 2005, механизация с/х, инженер-механик	кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	19	15	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник
	Электрозащита автоматических линий	Лукманов Руслан Рушанович доцент	КГСХА 2005, механизация с/х, инженер-механик	кандидат технических наук, доцент	16	16	Казанский ГАУ, доцент	Штатный работник

**Аннотации рабочих программ дисциплин
Направление 35.03.06 Агроинженерия,
Направленность (профиль) «Автоматизация и роботизация
технологических процессов»**

Б1.О.05 Математика

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 11 з.е., 396 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Содержание дисциплины.

Аналитическая геометрия с элементами линейной алгебры. Основы математического анализа. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Дискретная математика. Теория вероятностей с элементами математической статистики.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.06 Физика

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 9 з.е., 324 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Содержание дисциплины

Механика. Термодинамика и молекулярная физика (в том числе элементы статистической физики). Электричество и магнетизм. Колебания и волны, оптика. Квантовая физика (включая физику атома и элементы физики твердого тела). Ядерная физика. Физическая картина мира.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.43 «Общественный проект «Обучение служением»

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 2 з.е., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-5

Содержание дисциплины

Введение в социальное проектирование, Анализ ситуации и постановка проблемы, Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка, Разработка и защита паспорта проекта, Реализация общественного проекта, Подведение итогов и рефлексия деятельности.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Дополнения и изменения в ОПОП ВО одобрены на заседании методической комиссии ИМ и ТС от 6 июня 2024 г. протокол № 9

Председатель методической комиссии

доцент каф. ФиМ, к.т.н.

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Зиннатуллина А.Н.

Ф.И.О.

Обсуждены и приняты Ученым советом Института механизации и технического сервиса «13» июня 2024 года, протокол №10

Директор

к.т.н.

Ученая степень, ученое звание


Подпись

Медведев В.М.

Ф.И.О.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса
Кафедра машин и оборудования в агробизнесе

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
В ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ
ПРОГРАММУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль)
«Автоматизация и роботизация технологических процессов»

1. В связи с внесением изменений в Рабочий учебный план в основную профессиональную образовательную программу высшего образования (далее ОПОП ВО) вносятся следующие изменения:

1.1. Таблицу 3.1. изложить в следующей редакции:

Таблица 3.1

Структура программы	Объем программ ы и её блоков, з.е.
Блок 1 «Дисциплины»	192
Обязательная часть	154
История России	4
Философия	3
Иностранный язык	4
Безопасность жизнедеятельности	2
Математика	9
Физика	8
Химия	2
Информатика и информационные технологии	5
Экономическая теория	2
Русский язык и культура речи	2
Психология	2
Правоведение	2

Начертательная геометрия и инженерная графика	6
Гидравлика	3
Теплотехника	3
Материаловедение и технология конструкционных материалов	5
Метрология, стандартизация и сертификация	5
Автоматика	3
Основы производства продукции растениеводства	3
Физическая культура и спорт	2
Компьютерное проектирование	2
Теоретическая механика	5
Теория механизмов и машин	4
Сопротивление материалов	3
Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины	5
Электротехника и электроника	3
Тракторы и автомобили	7
Сельскохозяйственные машины	8
Техника и технологии в животноводстве	6
Электропривод и электрооборудование	4
Топливо и смазочные материалы	3
Надежность и ремонт машин	7
Эксплуатация машинно-тракторного парка	5
Предпринимательство и бизнес-планирование	2
Математическое моделирование	2
Цифровые технологии в агроинженерии	2
Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Татарский язык и культура общения	2
Бухгалтерский учет и налогообложение	2
Основы военной подготовки	3
Основы российской государственности	2
Общественный проект "Обучение служением"	2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	35
Электрогидросистемы сельскохозяйственных машин	7
Основы патентоведения	3
Проектирование систем автоматики	8
Монтаж электрооборудования и средств автоматизации	4
Электрические измерения	3
Микропроцессорные системы управления	4
Основы робототехники	5
Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	2
Безопасная эксплуатация самоходных машин	2
Управление СХА	2
Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.1)	2
Автоматизация технологических процессов	2
Энергосбережение в системах автоматизации и роботизации	2
Блок 2 «Практика»	39
Обязательная часть	39
Учебная технологическая практика	6
Учебная эксплуатационная практика	3
Производственная технологическая практика	30
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9
Факультативы	4

Автоматика объектов животноводства	2
Электрозащита автоматических линий	2
Объем образовательной программы (без факультативов)	240

1.2 Приложения 1, 6 и 7 изложить в следующей редакции:

Приложение 1

Учебный план

Направление подготовки - Агроинженерия

Направленность (профиль) - Автоматизация и роботизация технологических процессов

№ п/п	Название дисциплины	Формы контроля				Объем		В том числе, час			
		Экзамен	Зачет	Зачет с оценкой	Курсовой проект (работа)	Всего, час	з.е.	В форме практической	Контактная работа	Самостоятельная работа	Контроль
1	Блок 1 «Дисциплины»										
	Обязательная часть										
Б1.О.01	История России	2	1			144	4		119	7	18
Б1.О.02	Философия	5				108	3		53	37	18
Б1.О.03	Иностранный язык	3	2			144	4		70	56	18
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	4				72	2		35	19	18
Б1.О.05	Математика	12 3				324	9		157	95	72
Б1.О.06	Физика	4	23			288	8		139	131	18
Б1.О.07	Химия		1			72	2		35	37	
Б1.О.08	Информатика и информационные технологии	2	1			180	5		86	76	18
Б1.О.09	Экономическая теория		4			72	2		23	49	
Б1.О.10	Русский язык и культура речи		2			72	2		35	37	
Б1.О.11	Психология		1			72	2		33	39	
Б1.О.12	Правоведение		3			72	2		35	37	
Б1.О.13	Начертательная геометрия и инженерная графика	1		2		216	6		122	76	18
Б1.О.14	Гидравлика	5				108	3		53	37	18
Б1.О.15	Теплотехника	6				108	3		45	45	18
Б1.О.16	Материаловедение и технология конструкционных материалов		2	3		180	5		88	92	
Б1.О.17	Метрология, стандартизация и сертификация		4	5		180	5		74	106	
Б1.О.18	Автоматика			7		108	3		65	43	
Б1.О.19	Основы производства продукции растениеводства	1				108	3		51	39	18
Б1.О.20	Физическая культура и спорт		1			72	2		35	37	
Б1.О.21	Компьютерное проектирование		3			72	2		35	37	

Б1.О.22	Теоретическая механика	2	1			180	5		88	74	18
Б1.О.23	Теория механизмов и машин	3			3	144	4		69	39	36
Б1.О.24	Сопротивление материалов	4				108	3		45	45	18
Б1.О.25	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины	5	4		5	180	5		98	64	18
Б1.О.26	Электротехника и электроника			6		108	3		55	53	
Б1.О.27	Тракторы и автомобили		34	5		252	7		121	131	
Б1.О.28	Сельскохозяйственные машины	6	45			288	8		135	117	36
Б1.О.29	Техника и технологии в животноводстве	6	5		6	216	6		102	78	36
Б1.О.30	Электропривод и электрооборудование	8				144	4		81	45	18
Б1.О.31	Топливо и смазочные материалы		5			108	3		51	57	
Б1.О.32	Надежность и ремонт машин	8	7			252	7		114	111	27
Б1.О.33	Эксплуатация машинно-тракторного парка	7	6			180	5		84	78	18
Б1.О.34	Предпринимательство и бизнес-планирование		7			72	2		49	23	
Б1.О.35	Математическое моделирование		8			72	2		33	39	
Б1.О.36	Цифровые технологии в агроинженерии		8			72	2		33	39	
Б1.О.37	Элективные курсы по физической культуре и спорту		123 456			328			326	2	
Б1.О.38	Татарский язык и культура общения		1			72	2		35	37	
Б1.О.39	Бухгалтерский учет и налогообложение		8			72	2		33	39	
Б1.О.40	Основы военной подготовки		5			108	3		69	39	
Б1.О.41	Основы российской государственности			1		72	2		53	19	
Б1.О.42	Общественный проект "Обучение служением"			3		72	2		35	37	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений										
Б1.В.01	Электрогидросистемы сельскохозяйственных машин	7	6			252	7		116	118	18
Б1.В.02	Основы патентования		8			108	3		49	59	
Б1.В.03	Проектирование систем автоматики	8	7		8	288	8		114	138	36
Б1.В.04	Монтаж электрооборудования и средств автоматизации		7		7	144	4		65	79	
Б1.В.05	Электрические измерения		3			108	3		53	55	

Б1.В.06	Микропроцессорные системы управления		8			144	4		65	79	
Б1.В.07	Основы робототехники		4	5		180	5		74	106	
Б1.В.Д В.01	<i>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</i>										
Б1.В.Д В.01.01	Безопасная эксплуатация самоходных машин		4			72	2		23	49	
Б1.В.Д В.01.02	Управление СХА		4			72	2		23	49	
Б1.В.Д В.02	<i>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</i>										
Б1.В.Д В.02.01	Автоматизация технологических процессов		7			72	2		33	39	
Б1.В.Д В.02.02	Энергосбережение в системах автоматизации и роботизации		7			72	2		33	39	
2	Блок 2 «Практика»										
	<i>Обязательная часть</i>										
2.1	Учебная технологическая практика			2		216	6			216	
2.2	Учебная эксплуатационная практика			4		108	3			108	
2.3	Производственная технологическая практика			4 6		1080	30			1080	
3	Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»										
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					324	9			324	
	Факультативы										
	Автоматика объектов животноводства		7			72	2		33	39	
	Электрозащита автоматических линий		8			72	2		33	39	
	Объем образовательной программы (без факультативов)					8968	240		3689	3020	531

Аннотации рабочих программ дисциплин
по направлению 35.03.06 Агроинженерия
направленность (профиль) Автоматизация и роботизация
технологических процессов

Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 з.е., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8.1, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3

Содержание дисциплины

Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Человек и техносфера. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.06 Физика

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 9 з.е., 324 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1, ОПК-1.2

Содержание дисциплины

Механика. Термодинамика и молекулярная физика (в том числе элементы статистической физики). Электричество и магнетизм. Колебания и волны, оптика. Квантовая физика (включая физику атома и элементы физики твердого тела). Ядерная физика. Физическая картина мира.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.09 Экономическая теория

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 2 з.е., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-6.1, ОПК-6.2

Содержание дисциплины (темы согласно календарно-тематическому плану).

Основные закономерности экономической организации общества. Экономические системы: общая характеристика, анализ преимуществ и недостатков. Общая характеристика рыночной экономики. Основы анализа спроса и предложения. Эластичность. Основы теории фирмы: производство и издержки. Фирма в условиях совершенной и несовершенной конкуренции. Рынки факторов производства. Введение в макроэкономику. Основные макроэкономические показатели. Роль государства в рыночной экономике. Социальная политика государства. Теории макроэкономического равновесия. Денежное обращение и денежная масса. Кредитно-денежная система. Рынок ценных бумаг и фондовая биржа. Макроэкономическая нестабильность: инфляция, цикличность, безработица. Финансовая система и финансовая политика. Международные аспекты экономической теории.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.17 Метрология стандартизация и сертификация

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 з.е., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1, ОПК-5.1, ОПК-5.2

Содержание дисциплины

Основы метрологии. Международная система единиц SI. Классификация измерений и методов измерений. Погрешности измерений. Классификация средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений (СИ). Обработка результатов измерений. Выбор средств измерений по точности. Обеспечение единства измерений. Организационное обеспечение единства измерений.

Форма промежуточной аттестации – зачет, зачет с оценкой.

Б1.О.18 Автоматика

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1, ОПК-4.1, ОПК-5.1, ОПК-5.2

Содержание дисциплины.

Теория автоматического управления: математическое описание звеньев САУ; преобразование структурных схем САУ и их математическое описание; устойчивость САУ и методы ее оценки; качество работы САУ и методы его повышения. Технические средства автоматизации: общие сведения о технических средствах автоматизации; датчики автоматизации; автоматические регуляторы; исполнительные механизмы и регулирующие органы; логические элементы и микропроцессорные средства автоматизации. Автоматизация технологических процессов: общие понятия об автоматизации технологических процессов; автоматизация технологических процессов в животноводстве; автоматизация мобильных сельскохозяйственных агрегатов; автоматизация технологических

процессов в растениеводстве; автоматизация энерго-, водо- и газоснабжения сельского хозяйства; проектирование систем автоматизации в АПК.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.24 Сопротивление материалов

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1, ОПК-5.1, ОПК-5.2

Содержание дисциплины

Введение. Центральное растяжение-сжатие. Расчет статически неопределимых стержневых систем на растяжение-сжатие. Геометрические характеристики плоских сечений. Геометрические характеристики относительно осей, повернутых на угол α . Кручение. Напряжения, закон Гука при кручении. Прямой поперечный изгиб. Напряжения при изгибе. Определение перемещений при изгибе. Правило Верещагина, интеграл Мора.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен

Б1.О.25 Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 з.е., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1

Содержание дисциплины

Механические передачи. Валы и оси. Опоры валов и осей. Смазочные материалы, смазочные устройства и уплотнения. Соединения деталей машин. Муфты механических приводов. Общие сведения о подъемно-транспортных машинах (ПТМ). Гибкие элементы грузоподъемных машин, блоки и барабаны. Полиспасты. Грузозахватные устройства. Тормоза и остановы. Привод грузоподъемных устройств. Механизмы подъема груза. Механизмы передвижения. Механизмы поворота. Фундаменты поворотных кранов. Уравновешивание и устойчивость кранов. Metalлоконструкция грузоподъемных машин. Производительность кранов и их эксплуатация.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен

Б1.О.27 Тракторы и автомобили

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 7 з.е., 252 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2

Содержание дисциплины

Конструкция трактора и автомобиля: конструкция двигателя; электро- и гидрооборудование тракторов и автомобилей; шасси тракторов и автомобилей. Основы теории и расчета автотракторных двигателей. Основы теории трактора и автомобиля.

Форма промежуточной аттестации – зачет, зачет с оценкой.

Б1.О.28 Сельскохозяйственные машины

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 8 з.е., 288 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2

Содержание дисциплины

Почвообрабатывающие машины: машины и орудия для обработки почвы; машины для посева и посадки; машины для внесения удобрений; машины для защиты растений. Уборочные машины: машины для заготовки кормов; машины для уборки колосовых, бобовых, крупяных, масличных и других культур; машины для уборки кукурузы на зерно; машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая; машины для уборки корнеклубнеплодов, овощей и плодово-ягодных культур; машины для уборки прядильных культур; мелиоративные машины.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.32 Надежность и ремонт машин

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 7 з.е., 252 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3

Содержание дисциплины

Производственный процесс ремонта машин и оборудования. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин и оборудования. Особенности ремонта энергетического и технологического оборудования.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.33 Эксплуатация машинно-тракторного парка

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 з.е., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-3.2, ОПК-4.2

Содержание дисциплины

Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов (МТА). Техническое обеспечение технологий в растениеводстве. Транспорт в сельскохозяйственном производстве.

Техническая эксплуатация машин. Проектирование состава и методов рационального использования машинно-тракторного парка.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.34 Предпринимательство и бизнес-планирование

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 з.е., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2,2.

Содержание дисциплины

Сущность и значение предпринимательской деятельности. Предпринимательская идея и ее обоснование. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. Теоретические аспекты бизнес-проектирования в предпринимательской деятельности. Теоретические аспекты бизнес-проектирования в предпринимательской деятельности.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.35 Математическое моделирование

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 з.е., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.2

Содержание дисциплины

Объекты математического моделирования. Технология современного математического моделирования. Основные этапы моделирования: постановка задачи, создание концептуальной (физической) схемы, формирование математической модели, разработка алгоритма, создание программы расчета, тестирование и идентификация модели, численные исследования.

Краткая характеристика пакета MATLAB и системы EXCEL. Программирование на основе этих систем: задач линейной алгебры; вычисления функций, построения графиков (в декартовых и полярных координатах), трехмерные графики, решения нелинейных алгебраических уравнений, аппроксимации функций и табличных данных, вычисления интегралов, решения обыкновенных дифференциальных уравнений, решения задач оптимизации.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.36 Цифровые технологии в агроинженерии

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 з.е., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.2

Содержание дисциплины

Основные понятия и методы теории информации и кодирования: информация, данные, сигналы; кодирование информации; логические основы ЭВМ. Технические средства реализации информационных процессов: понятие и основные виды архитектур ЭВМ; состав и назначение основных элементов ПК. Программные средства реализации информационных процессов: понятие системного, прикладного и инструментального программного обеспечения; файловая структура операционных систем, операции с файлами; программные средства работы с текстом; программные средства работы с данными; основы баз данных; средства электронных презентаций. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации: сетевые технологии обработки данных и сетевые стандарты; основы и методы защиты информации. Свойства информации. Использование информационных технологий в различных предметных областях. Платформы информационных систем. Классификация информационных технологий. Информационная модель и моделирование информационных процессов. Жизненный цикл информационных продуктов. Программное обеспечение информационных технологий. Применение цифровых технологий в агропромышленном комплексе (АПК)

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.39 Бухгалтерский учет и налогообложение

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 з.е., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-9,1, УК-9,2.

Содержание дисциплины

Учетная политика организации, счета. Автоматизация учета. Общая система налогообложения. Упрощенная система налогообложения. Специальные налоговые режимы. Оформление сотрудников. Документооборот и составление отчетности

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.01 Электрогидросистемы сельскохозяйственных машин

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 7 з.е., 252 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.1.

Содержание дисциплины

Объемный гидропривод. Агрегаты гидроприводов. Гидродинамические передачи. Гидросистемы сельскохозяйственных машин. Электрооборудование сельскохозяйственных машин. Электронные системы сельскохозяйственных машин. Элементы электронных систем сельскохозяйственных машин. Применение спутниковых радионавигационных систем в сельском хозяйстве.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.В.02 Основы патентоведения

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.2.

Содержание дисциплины

Авторское право. Изобретение. Международная охрана промышленной собственности. Полезная модель. Промышленный образец. Фирменные наименования и товарные знаки. Патентно-техническая информация. Патентные исследования. Экспертиза объекта разработки на патентную частоту. Лицензионные операции и налоговое регулирование патентной деятельности.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.03 Проектирование систем автоматики

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 8 зач.ед., 288 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.1, ПК-4.1.

Содержание дисциплины

Основная терминология. Сущность системного подхода. Методология проектирования иерархических АС. Примеры использования системного подхода при проектировании АС. Классификация автоматизированных систем. Стадии создания АС: «Формирование требований к АС», «Разработка концепции АС», «Техническое задание», «Эскизный проект», «Технический проект», «Рабочая документация», «Технологический рабочий проект». Этапы и содержание работ на каждой из стадий создания АС. Принципиальные электрические схемы. Порядок проектирования АС и организация работ. Управление процессом проектирования. Виды, комплектность и обозначение документов при создании АС. Техническое задание. Пояснительная записка. Ведомость. Виды и типы схем. Структурные схемы. Схемы автоматизации. Выбор приборов и средств автоматизации. Принципиальные электрические схемы. Схемы соединения и подключения внешних проводок. Проектная документация на щиты, пульты и комплекты технических средств операторских помещений. Спецификации оборудования, изделий и материалов. Состав документов на стадиях создания АС и утверждение проектной документации АС. Автоматизация проектирования. Классификация систем автоматизированного проектирования (САПР). Структура и состав САПР. Взаимодействие САПР с другими автоматизированными системами. Примеры САПР (Компас-3D)

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.В.04 Монтаж электрооборудования и средств автоматизации

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 з.е., 144 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3.1.

Содержание дисциплины

Электротехнические материалы. Монтаж силовых и осветительных электроустановок и линий электропередач. Монтаж средств автоматизации.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.05 Электрические измерения

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 з.е., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.2.

Содержание дисциплины

Измерения как процесс получения количественной информации об измеряемой величине. Виды и методы измерений. Алгоритм измерения. Методики выполнения измерений. Средства измерений. Погрешности измерений. Электромеханические измерительные приборы. Приборы сравнения. Электронные измерительные приборы. Регистрирующие приборы. Цифровые измерительные приборы. Устройства сопряжения и вспомогательные измерительные преобразователи. Информационные измерительные системы.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.06 Микропроцессорные системы управления

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-4.1.

Содержание дисциплины

Структура управляющих устройств на базе микропроцессоров. Структура ЭВМ в управляющих микропроцессорных устройствах. Параллельные интерфейсы. Последовательные интерфейсы. Промышленные ЭВМ и контроллеры. Микроконтроллеры. Программирование промышленных контроллеров Программирование микроконтроллеров

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.В.07 Основы робототехники

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 з.е., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-4.2.

Содержание дисциплины

Основные понятия робототехники. Классификация промышленных роботов. Механика промышленных роботов. Автоматизированное проектирование робототехнических систем. Системы управления промышленными роботами. Информационное обеспечение промышленных роботов. Платформа Arduino и Arduino IDE. Создание скетчей. Способы осуществления связи Arduino и компьютера. Движущаяся платформа на основе Arduino. Виды платформ. Программирование движения платформы. Технологические основы роботизации производства. Роботизированные технологические комплексы в машиностроении. Эксплуатация промышленных роботов. Гибкие производственные системы. Обслуживание металлорежущих станков промышленными роботами. Экономическая эффективность от применения роботизированных технологических комплексов и гибких производственных систем.

Форма промежуточной аттестации - зачет, зачет с оценкой.

Б1.В.ДВ.01.01 Безопасная эксплуатация самоходных машин

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 з.е., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1,3

Содержание дисциплины

Общие положения. Основные понятия и термины. Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров. Предупреждающие знаки и знаки приоритета. Запрещающие знаки и предписывающие. Знаки особых предписаний и информационные. Знаки сервиса и знаки дополнительной информации. Дорожная разметка. Регулирование дорожного движения. Предупредительные сигналы и маневрирование. Расположение транспортных средств на проезжей части. Скорость движения и дистанция. Обгон и встречный разъезд. Остановка и стоянка. Проезд перекрестков. Проезд пешеходных переходов, остановок транспортных средств общего пользования и железнодорожных переездов. Особые условия движения. Перевозка людей и грузов. Техническое состояние и оборудование транспортных средств. Регистрационные и опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.01.02 Управление СХА

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 з.е., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.3.

Содержание дисциплины

Требования безопасности при комплектовании. Особенности и условия эксплуатации МТА. Понятие о технологическом процессе и технологической операции. Организация работ в полевых условиях. Технологии и организация подготовки и внесения минеральных и органических удобрений. Технология основной обработки почвы и её организация. Технология и организация предпосевной обработки почвы. Технология и организация посева зернобобовых культур по интенсивным способам. Технология и организация работ по защите растений. Технологии и организация уборки зернобобовых культур и кормовых трав.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

ФТД.В.01 Автоматика объектов животноводства

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач. ед., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3.2.

Содержание дисциплины.

Общие понятия и технико-экономическая эффективность автоматизации технологических процессов и объектов животноводства (ТП). Характеристика объектов автоматизации сельскохозяйственного производства (СХП) и технических средств систем автоматизации в животноводстве. Принципы построения, математические модели и динамические характеристики элементов и систем автоматического управления (САУ). Структурный анализ, устойчивость, качество и коррекция систем автоматического управления (САУ). Автоматизация типовых технологических процессов в объектах животноводства.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.02.01 Автоматизация технологических процессов

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 з.е., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3.2.

Содержание дисциплины

Основы автоматизации технологических процессов. Статика и динамика технологических объектов управления. Технические средства автоматических систем управления. Автоматизация технологических процессов в растениеводстве. Автоматизация технологических процессов в животноводстве. Автоматизация систем энергообеспечения сельского хозяйства.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.02.01 Энергосбережение в системах автоматизации и роботизации

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 з.е., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3.2.

Содержание дисциплины

Основы энергосбережения в системах автоматизации и роботизации. Источники энергии в системах автоматизации и роботизации. Снижение технологического расхода энергии в системах автоматизации и роботизации. Оценка эффективности энергосбережения в системах автоматизации и роботизации.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

ФТД.В.02 Электрозащита автоматических линий

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 з.е., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3.2.

Содержание дисциплины

Общие сведения по защите автоматических линий объектов сельского хозяйства, по устройству работы схем защиты, параметров срабатывания защит, методов расчета электрических параметров и выбора элементов защиты, выбору и составлению схем оперативных цепей управления.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Аннотации программ практик
по направлению 35.03.06 Агроинженерия
направленность (профиль) Автоматизация и роботизация
технологических процессов

Б2.О.01(У) Учебная технологическая практика

Общая трудоемкость практики

Составляет 6 з.е., 216 час.

Место проведения практики.

Для прохождения производственной практики ежегодно составляется перечень предприятий и организаций, материально-техническая база которых соответствует программе технологической заводской практики.

Компетенции, формируемые в результате прохождения практики.

В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции: ОПК-4.2.

Содержание практики

Знакомство с предприятием, изучение инструкций по технике безопасности и пожарной безопасности. Ознакомление с современными заводскими технологиями и способами организации производства. Выполнение заданий на рабочих местах. Сбор информации для отчета.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б2.О.02(У) Учебная эксплуатационная практика

Общая трудоемкость практики

Составляет 3 з.е., 108 час.

Место проведения практики.

Учебный полигон Казанского ГАУ.

Требования к результатам освоения содержания практики

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3.2, ОПК-4.2.

Содержание практики

Упражнения в приёмах пользования органами управления трактором. Запуск пускового и основного двигателей. Вождение трактора по прямой и с поворотами. Вождение трактора на повышенных скоростях, по маркерной и провешанной линиям. Подъезд к прицепной и навесной машинам. Вождение трактора с прицепом. Проезд через ворота.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б2.О.03(П) Производственная технологическая практика

Общая трудоемкость практики

Составляет 30 з.е., 1030 час.

Место проведения практики

Производственные практики проводятся в организациях различных организационно-правовых форм, осуществляющих деятельность,

соответствующую профессиональной направленности выпускников. Практика проводится на основе договоров с организациями, в т.ч. производственными и научно-исследовательскими, осуществляющими профессиональную деятельность, соответствующую основной образовательной программе. Практика может быть проведена и непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Требования к результатам освоения содержания практики.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3.2, ОПК-4.2.

Содержание практики

Во время производственной практики студенты должны работать в качестве трактористов, комбайнеров, помощников комбайнера, операторов КЗС, зернотока, животноводческого комплекса или машинистов сложных сельскохозяйственных машин.

Практика должна охватывать все виды полевых работ, начиная от предпосевной обработки почвы до уборочных работ.

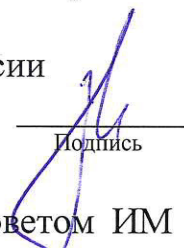
Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Дополнения и изменения в ОПОП ВО одобрены на заседании методической комиссии ИМ и ТС от 14 января 2025г. протокол № 5

Председатель методической комиссии

доцент каф. ФиМ, к.т.н.

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Зиннатуллина А.Н.

Ф.И.О.

Обсуждены и приняты ученым советом ИМ и ТС 15 января 2025 года, протокол № 7

Директор

К.Т.Н.

Ученая степень, ученое звание


Подпись

Медведев В.М.

Ф.И.О.