

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

Кафедра математики, физики и информационных технологий

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол № 7 от 22 апреля 2026 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
Р.А. Чмир
«22» апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Направление подготовки - 35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль) - Агрономия
Квалификация (степень) выпускника - Бакалавр

Мичуринск, 2026 г.

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цели – сформировать у обучающихся систему знаний для понимания основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, а также сущности и значения информации в развитии современного информационного общества с целью последующего применения полученных знаний и навыков при освоении общепрофессиональных и специальных дисциплин профиля подготовки, при организации и выполнении технологических процессов и других видах работ в профессиональной сфере деятельности.

Задачи: изучение процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; изучение современных технических и программных средств реализации информационных процессов; обучение навыкам работы с математическими пакетами и графическими средствами при решении задач и подготовке проектов; обучение правилам постановки профессиональной задачи и ее решения средствами компьютерной техники; обучение основам и методам защиты информации в системах индивидуального и коллективного доступа.

При освоении дисциплины учитываются трудовые функции профессионального стандарта «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 г. № 644н).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Информационные технологии» по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия согласно учебному плану относится к Блоку 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01.01

Для успешного освоения данной дисциплины необходимо в качестве предшествующих изучить дисциплины «Информатика», «Математика».

В свою очередь, данная дисциплина служит в качестве предшествующей при изучении дисциплин «Механизация растениеводства», «Основы научных исследований в агрономии», «Программирование урожая», а также для прохождения производственной практики и государственной итоговой аттестации.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 г. № 644н).

Усвоить обобщенную трудовую функцию: «Организация производства продукции растениеводства» (код В, уровень квалификации 6), трудовую функцию: «Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства» (код В/01.6).

Трудовые действия:

1. Сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

2. Подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов.

Усвоить трудовую функцию: «Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства» (код В/02.6).

Трудовое действие:

1. Общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

универсальной:

УК- 1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

профессиональной:

ПК-1 - Способен владеть современными технологиями в своей профессиональной деятельности, методами, приемами планирования и проведения экспериментальных исследований, в том числе использовать современные информационно-коммуникативные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1_{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не может анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи	Слабо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, слабо осуществляет декомпозицию задачи	Хорошо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, хорошо осуществляет декомпозицию задачи	Отлично анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, отлично осуществляет декомпозицию задачи
	ИД-2_{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не может находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Недостаточно четко находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Достаточно быстро находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Успешно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
	ИД-3_{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения	Не может рассмотреть возможные варианты решения	Слабо рассматривает возможные варианты решения	Достаточно быстро рассматривает возможные варианты решения	Успешно рассматривает возможные варианты решения

	задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	задачи и оценить их достоинства и недостатки.	задачи, чтобы оценить их достоинства и недостатки.	варианты решения задачи, четко оценивая их достоинства и недостатки	задачи, оценивая их достоинства и недостатки
	ИД-4 _{ук-1} Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Не отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Недостаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Быстро отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
	ИД-5 _{ук-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Не может определить и оценить последствия возможных решений задачи.	Слабо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Успешно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
ПК-1 Способен владеть современным и технологиями в своей профессиональной деятельности, методами, приемами	ИД-1 _{пк-1} Имеет представление о сущности и принципах работы базовых и прикладных информационных технологий	Не владеет современными технологиями и, методами планирования и проведения экспериментальных исследований	Имеет представление о современных технологиях, методах планирования и проведения экспериментальных исследований	Имеет представление о современных технологиях, владеет методами планирования и проведения экспериментов	Знает сущность и принципы работы базовых и прикладных информационных технологий

планирования и проведения экспериментальных исследований, в том числе использовать современные информационно-коммуникативные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ.				тальных исследований, имеет навыки работы с базами данных и пакетами прикладных программ	
	ИД-2 _{пк-1} Владеет принципами работы современных информационно-коммуникативных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Не владеет принципами работы современных информационно-коммуникативных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Имеет представление о принципах работы современных информационно-коммуникативных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Владеет принципам и работы современных информационных коммуникативных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Применяет современные информационно-коммуникативные технологии при решении задач профессиональной деятельности
	ИД-3 _{пк-1} Применяет современные технологии в своей профессиональной деятельности, методы, приемы планирования и проведения экспериментальных исследований с использованием информационно-коммуникативных технологий	Не применяет современные технологии в своей профессиональной деятельности, методы, приемы планирования и проведения экспериментальных исследований с использованием информационно-коммуникативных технологий	Имеет представление о современных технологиях в своей профессиональной деятельности, методах, приемах планирования и проведения экспериментальных исследований с использованием информационно-коммуникативных технологий	Применяет современные технологии в своей профессиональной деятельности, методы, приемы планирования и проведения экспериментальных исследований с использованием информационно-коммуникативных технологий	Творчески применяет современные технологии в своей профессиональной деятельности, методы, приемы планирования и проведения экспериментальных исследований с использованием информационно-коммуникативных технологий

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ;

Уметь:

- решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
- проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов с применением информационно-коммуникационных технологий, формулировать выводы;

Владеть:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них универсальной и профессиональной компетенций

№	Темы, разделы дисциплины	Компетенции		
		УК-1	ПК-1	общее количество компетенций
1	Информационные системы и технологии обработки информации	+	+	2
2	Прикладное программное обеспечение деятельности агронома.	+	+	2
3	Интернет и сетевые технологии в агрономии	+	+	2

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины - 2 зачетные единицы (72 академических часа).

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения (2 семестр)	по заочной форме обучения (2 курс)
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.	42	16
аудиторные занятия, из них	42	16
лекции	14	8
практические занятия	28	8

Самостоятельная работа обучающихся в т.ч.	30	52
Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	12	14
Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	6	14
Выполнение индивидуальных заданий	6	14
Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета	6	10
Контроль		4
Вид итогового контроля	зачет	

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины, темы лекций	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		По очной форме обучения	По заочной форме обучения	
1	Информационные системы и технологии обработки информации	4	4	УК-1, ПК-1
2	Прикладное программное обеспечение деятельности агронома.	6	2	УК-1, ПК-1
3	Интернет и сетевые технологии в агрономии	4	2	УК-1, ПК-1
	Итого	14	8	

4.3. Практические занятия (семинары)

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		По очной форме обучения	По заочной форме обучения	
1	Информация, информационные ресурсы и потоки. Информатизация общества	2		УК-1, ПК-1
2	Современные информационные технологии	2	1	УК-1, ПК-1
3	Системы управления базами данных. Основные понятия	2	1	УК-1, ПК-1
4	Прикладные программы офисного назначения	2	1	УК-1, ПК-1
5	Программное обеспечение для социологических и маркетинговых исследований	2	1	УК-1, ПК-1
6	Программы подготовки электронных презентаций	2	1	УК-1, ПК-1
7	Графические редакторы	4	1	УК-1, ПК-1
8	Настольные издательские системы	4		УК-1, ПК-1
9	Компьютерные сети	2		УК-1, ПК-1
10	Введение в Internet-рекламу	2		УК-1, ПК-1

11	Носители в Internet	2	2	УК-1, ПК-1
12	Web-сайт компании	2		УК-1, ПК-1
	Итого	28	8	

4.4. Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем, акад. часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Раздел 1.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	5
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	2	5
	Выполнение индивидуальных заданий	2	5
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета	2	4
Раздел 2.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	5
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	2	5
	Выполнение индивидуальных заданий	2	5
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета	2	4
Раздел 3.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	4
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	2	4
	Выполнение индивидуальных заданий	2	4
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета	2	2
Итого		30	52

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

Аникьева Э.Н. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Информационные технологии», Мичуринск, 2026.

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

4.6.1. Общие указания

Учебным планом специальности, предусматривается написание контрольной работы по дисциплине. Этот вид письменной работы выполняется в соответствии с шифром зачетной книжки. Перечень заданий разрабатывается преподавателем. Контрольная работа – самостоятельный труд обучающегося, который способствует углублённому изучению пройденного материала.

Цель выполняемой работы:

- получить специальные знания по заданной теме;

Основные задачи выполняемой работы:

1) закрепление полученных ранее теоретических знаний; 2) выработка навыков самостоятельной работы; 3) выяснение подготовленности студента к будущей практической работе;

Весь процесс написания контрольной работы можно условно разделить на следующие этапы: а) выбор задания и составление предварительного плана работы; б) сбор научной информации, изучение литературы; в) анализ составных частей проблемы; г) обработка материала в целом, решение задач.

Тема контрольной работы выбирается обучающимся самостоятельно из предложенного списка тем.

Подготовку контрольной работы следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данной теме и конспектов лекций прочитанных ранее. Приступать к выполнению работы без изучения основных положений и понятий науки, не следует, так как в этом случае обучающийся, как правило, плохо ориентируется в материале, не может отграничить смежные вопросы и сосредоточить внимание на основных, первостепенных проблемах рассматриваемой темы.

Далее необходимо внимательно изучить методические рекомендации по подготовке контрольной работы, составить план работы, который должен включать основные вопросы контрольной работы.

4.6.2. Требования к содержанию контрольной работы

В содержании контрольной работы необходимо показать знание рекомендованной литературы по данной теме, но при этом следует правильно пользоваться первоисточниками, избегать чрезмерного цитирования. При использовании цитат необходимо указывать точные ссылки на используемый источник: указание автора (авторов), название работы, место и год издания, страницы.

В конце контрольной работы приводится полный библиографический перечень использованных нормативно-правовых актов и специальной литературы.

Данный список условно можно подразделить на следующие части: 1. Учебники, учебные пособия. 2. Монографии, учебные, учебно-практические пособия.

3. Периодическая печать.

Оформление библиографических ссылок осуществляется в следующем порядке: 1. Фамилия и инициалы автора (коллектив авторов) в именительном падеже. При наличии трех и более авторов допускается указывать фамилии и инициалы первых двух и добавить «и др.». Если книга написана авторским коллективом, то ссылка делается на название книги и её редактора. Фамилию и инициалы редактора помещают после названия книги. 2. Полное название первоисточника в именительном падеже.

3. Место издания. 4. Год издания. 5. Общее количество страниц в работе.

Ссылки на журнальную или газетную статью должны содержать кроме указанных выше данных, сведения о названии журнала или газеты.

Что касается практических заданий (решения задач), они должны быть выполнены строго по описанию методических рекомендаций по выполнению контрольной работы.

4.6.3. Порядок выполнения контрольной работы

Контрольная работа излагается логически последовательно, грамотно и разборчиво. Она обязательно должна иметь титульный лист. Он содержит название высшего учебного заведения, название темы, фамилию, инициалы, учёное звание и степень научного руководителя, фамилию, инициалы автора, номер группы.

На следующем листе приводится содержание контрольной работы. Оно включает в себя: введение, название вопросов, номера задач, список литературы.

По всем возникшим вопросам следует обращаться за консультацией к преподавателю. Срок выполнения контрольной работы определяется преподавателем и она должна быть сдана не позднее, чем за неделю до экзамена. По результатам проверки контрольная работа считается зачтенной или не зачтенной. В случае отрицательной оценки, обучающийся должен ознакомиться с замечаниями и, устранив недостатки, повторно сдать работу на проверку.

4.7. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Информационные системы и технологии обработки информации.

Тема 1. Информация, информационные ресурсы и потоки. Информатизация общества

Понятие информации. Свойства информации: ценность, актуальность, достоверность, полнота. Роль информации и систем управления информацией в рекламе и связях с общественностью. Докомпьютерные способы работы с информацией. Современные требования к информации. Информационные ресурсы и информационный потенциал. Информационные потоки в организациях, их структура и характеристика (вид информации, мощность потока, необходимость защиты). Предпосылки и последствия информатизации. Понятие информационного ресурса предприятия.

Тема 2. Современные информационные технологии.

Научно-технические предпосылки эпохи компьютерных технологий. Определение информационной технологии. Классификация информационных технологий по функциям и зонам управления, их особенности. Традиционные информационные технологии. Составные части современных информационных технологий: офисная технология, системы управления базами данных, телекоммуникации и мультимедийные технологии. Автоматизированные информационные технологии. Компьютер как инструмент работы с информацией. Преимущества компьютера перед другими способами работы с информацией.

Тема 3. Классификация информационных систем

Принципы компьютерного хранения информации. Понятие информационной системы. Фактографические и документальные информационные системы. Примеры систем. Информационно-поисковые языки и системы. Методология построения информационной модели. Информационная модель бизнес-процессов предприятия.

Тема 4. Системы управления базами данных. Основные понятия

Понятие объекта, данного. Определение базы данных. Модели баз данных: реляционная, иерархическая, сетевая. Реляционные базы данных. Понятие файла, записи, поля.

Определение СУБД. Основные объекты СУБД: таблица, форма, запрос, отчет. Системы и языки запросов; методы защиты баз данных. Методы сбора, обработки и хранения данных. Заполнение базы данных. Распределенные базы данных. Централизованные и децентрализованные БД. Проектирование автоматизированных информационных технологий; внедрение; развитие.

Раздел 2. Прикладное программное обеспечение деятельности специалиста по рекламе и связям с общественностью.

Тема 1. Классификация программного обеспечения

Системное программное обеспечение. Операционные системы. Прикладное программное обеспечение.

Тема 2. Прикладные программы офисного назначения

Текстовый процессор Microsoft Word. Табличный процессор Microsoft Excel. Основные

приемы работы в Microsoft Excel. Пример вычислений. Деловая графика в Microsoft Excel. Статистический анализ данных в Excel. Статистические функции. Пакет анализа.

Тема 3. Программное обеспечение для социологических и маркетинговых исследований
Программное обеспечение для сбора рекламной информации. Программное обеспечение для анализа рекламной информации. Программное обеспечение для медиаисследований и медиапланирования. Применение пакета статистического анализа SPSS в исследованиях.

Тема 4. Программы подготовки электронных презентаций
Обзор программ разработки презентаций. Подготовка электронных презентаций в Microsoft Power Point.

Тема 5. Графические редакторы
Растровая и векторная компьютерная графика. Достоинства, недостатки, область применения. Основные приемы работы

Тема 6. Настольные издательские системы
Обзор программ макетирования и верстки. Создание публикации. Верстка рекламных каталогов. Графические возможности программ.

Раздел 3. Интернет и сетевые технологии.

Тема 1. Компьютерные сети
Основные понятия. Локальные компьютерные сети. Глобальная информационная сеть Internet. Адресация в Internet. Подключение к Internet. Информационные ресурсы (службы) Internet. Сети Intranet.

Тема 2. Введение в Internet-рекламу
Особенности рекламы в Internet. Аудитория потребителей Internet-рекламы в России. Состояние рынка электронной коммерции и Internet-рекламы. Контекстная реклама.

Тема 3. Реклама в списках рассылки, телеконференциях, социальных сетях
Реклама с помощью электронной (e-mail) рассылки. Реклама в телеконференциях.

Тема 4. Рекламные носители в Internet
Баннер – основной рекламный носитель. Эффективность баннера. Интерактивные баннеры. Баннерные сети. Формы оплаты за баннерную рекламу. Реклама в текстовых блоках. Другие рекламные носители. Таргетинг рекламы в Internet.

Тема 5. Web-сайт компании
Бизнес-модели сайтов. Позиционирование сайта. Построение логической структуры сайта. Разработка дизайна сайта. Информационное наполнение сайта. Методы продвижения сайта в Internet.

Тема 6. Электронный Public Relations
Возможности и эффективные инструменты e-PR. Исследования в Интернете. Связи с прессой в режиме online. PR-кампания в Интернете. Корпоративный сайт как инструмент e-PR.

5. Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	Деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, тестирование, кейсы, выполнение групповых аудиторных заданий, индивидуальные доклады
Самостоятельная работа	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

6. Оценочные средства дисциплины

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Информационные ресурсы, системы и технологии обработки информации	УК-1, ПК-1	Тестовые задания	75
			Вопросы для зачета	5
			Реферат	4
2	Прикладное программное обеспечение деятельности специалиста.	УК-1, ПК-1	Тестовые задания	100
			Вопросы для зачета	13
			Реферат	5
3	Интернет и сетевые технологии	УК-1, ПК-1	Тестовые задания	25
			Вопросы для зачета	8
			Реферат	10

Промежуточный срез знаний проводится письменно (тестирование), путем устного опроса, тестирования и выполнения контрольных заданий по пройденной теме. Тестирование может осуществляться обучающимися в качестве самостоятельной подготовки как по отдельным темам (по прилагаемым вопросам), так и по полному объему дисциплины.

6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Современные тенденции развития архитектуры ЭВМ. (УК-1, ПК-1)
2. Понятие информационной технологии. (УК-1, ПК-1)
3. Основные блоки и устройства ПЭВМ. (УК-1, ПК-1)
4. Тенденции развития аппаратного обеспечения. (УК-1, ПК-1)
5. Тенденции развития внешних устройств. (УК-1, ПК-1)
6. Тенденции развития программного обеспечения. (УК-1, ПК-1)
7. Системное программное обеспечение. (УК-1, ПК-1)
8. Прикладное программное обеспечение. (УК-1, ПК-1)
9. Технологические средства подготовки текстовых документов. (УК-1, ПК-1)
10. Инструментальные средства обработки табличных документов. (УК-1, ПК-1)
11. Модели хранения данных в базах данных. (УК-1, ПК-1)
12. Основные понятия реляционной базы данных. (УК-1, ПК-1)
13. Этапы проектирования и использования баз данных. (УК-1, ПК-1)
14. Понятие SQL-запроса. (УК-1, ПК-1)
15. Средства аналитической обработки табличных документов. (УК-1, ПК-1)
16. Встроенные функции табличного процессора. (УК-1, ПК-1)
17. Средства презентационной графики. (УК-1, ПК-1)
18. Технологии сетевого обмена данными. (УК-1, ПК-1)
19. Сервисы Интернет. (УК-1, ПК-1)
20. Понятие одноранговой сети. (УК-1, ПК-1)
21. Понятие иерархической сети. (УК-1, ПК-1)
22. Идентификация и аутентификация. (УК-1, ПК-1)
23. Направления применения нейросетевых технологий в агрономии. (УК-1, ПК-1)
24. Отчеты системы оперативной аналитической обработки хранилищ

данных. (УК-1, ПК-1)

25. Информационные риски. (УК-1, ПК-1)

26. Правовые основы использования сетевых информационных ресурсов и возможностей сети Интернет. (УК-1, ПК-1)

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый, 75 -100 баллов «зачтено»	Отлично знает специфику проектирования, планирования, подготовки и осуществления под контролем профессиональных функций в области рекламы и связей с общественностью в различных структурах; сущность коммуникаций, специфику работы с внутренней и внешней общественностью. Отлично умеет - осуществлять под контролем профессиональные функции в области рекламы и связей с общественностью в различных структурах; выявлять барьеры коммуникации, анализировать субъекты коммуникационного процесса Свободно владеет навыками реализации профессиональных функций в области рекламы и связей с общественностью в различных структурах; организации эффективного коммуникационного процесса организации, корпоративной работы, направленной на формирование имиджа предприятия.	тестовые задания (30-40 баллов); вопросы к зачету (38-50 баллов); реферат (7-10 баллов);
Базовый, 50 -74 балла «зачтено»	Хорошо знает специфику проектирования, планирования, подготовки и осуществления под контролем профессиональных функций в области рекламы и связей с общественностью в различных структурах; сущность коммуникаций, специфику работы с внутренней и внешней общественностью. Хорошо умеет - осуществлять под контролем профессиональные функции в области рекламы и связей с общественностью в различных структурах; выявлять барьеры коммуникации, анализировать субъекты коммуникационного процесса Владеет на базовом уровне навыками реализации профессиональных функций в области рекламы и связей с общественностью в различных структурах; организации эффективного коммуникационного процесса организации, корпоративной работы, направленной на формирование имиджа предприятия.	тестовые задания (20-29 баллов); вопросы к зачету (25-39 балл); реферат (5-6 баллов);
Пороговый, 35 - 49 баллов «зачтено»	Слабо знает специфику проектирования, планирования, подготовки и осуществления под контролем профессиональных функций в области рекламы и связей с общественностью в различных структурах; сущность коммуникаций, специфику работы с внутренней и внешней общественностью. Слабо умеет - осуществлять под контролем профессиональные функции в области рекламы и	тестовые задания (14-19 баллов); вопросы к зачету (18-26 баллов); реферат (3-4 балла);

	связей с общественностью в различных структурах; выявлять барьеры коммуникации, анализировать субъекты коммуникационного процесса Частично владеет навыками реализации профессиональных функций в области рекламы и связей с общественностью в различных структурах; организации эффективного коммуникационного процесса организации, корпоративной работы, направленной на формирование имиджа предприятия.	
Низкий (допороговый), менее 35 баллов компетенция не сформирована – «не зачтено»	Не знает специфику проектирования, планирования, подготовки и осуществления под контролем профессиональных функций в области рекламы и связей с общественностью в различных структурах; сущность коммуникаций, специфику работы с внутренней и внешней общественностью. Не умеет - осуществлять под контролем профессиональные функции в области рекламы и связей с общественностью в различных структурах; выявлять барьеры коммуникации, анализировать субъекты коммуникационного процесса Не владеет навыками реализации профессиональных функций в области рекламы и связей с общественностью в различных структурах; организации эффективного коммуникационного процесса организации, корпоративной работы, направленной на формирование имиджа предприятия.	тестовые задания (0-13 баллов); вопросы к зачету (0-19 баллов); реферат (0-2 балла);

Весь комплект оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная учебная литература

1. Информационные технологии : учебное пособие / автор-составитель Н. Е. Отекина. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2019. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131639>

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 263 с.— ISBN 978-5-534-03366-3.

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум: учебное пособие для прикладного бакалавриата / Т. Е. Мамонова. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 176 с. — ISBN 978-5-534-03891-0. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/78273C7D-1F38-402A-8065-31B181C91613>

2. Информационные технологии: учебное пособие / Ю.Ю. Громов, В.Е. Дидрих, И.В. Дидрих, Ю.Ф. Мартемьянов, В.О. Драчев, В.Г. Однолько. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. — 152 с. — 100 экз. — ISBN 978-5-8265-0993-7. — Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/545>

7.3. Методические указания по освоению дисциплины

1. Аникьева Э.Н. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Информационные технологии», Мичуринск, 2026.
2. Аникьева Э.Н. Учебно-методический комплекс дисциплины «Информационные технологии» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, Мичуринск, 2026.

7.4. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.4.1. Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.com/>) (договор на оказание услуг от 01.09.2025 № б/н (Сетевая электронная библиотека).
2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 01.12.2025 № 04-УТ/2025).
3. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 01.09.2025 № 7326).
4. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25).
5. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.09.2024 № 101/НЭБ/4712-п).
6. Договор о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» Филиал «Специальная библиотека для слепых им. Н.А. Островского» (<https://www.tambovlib.ru>) (договор о сотрудничестве от 10.10.2024 № 0001).

7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 24.02.2026 № 12760 /13900/ЭС).
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 11.02.2026 № 194-01/2026).

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 06.11.2025 № 505/2025)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 17.12.2025 № 6/н, срок действия: с 18.12.2025 по 17.12.2026
3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 16.05.2025 № 10567, срок действия: с 16.06.2025 по 15.06.2026

	«Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)				
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно распространяемое	-	-

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Электронная библиотека «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru/> (Контракт № 4929 от 14.04.2017 г.)
3. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <http://rucont.ru/> (Контракт №1801/2222-2017 от 03.02.2017 г.)
4. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>
5. Электронная библиотечная система Российского государственного аграрного заочного университета <http://ebs.rgazu.ru>
6. InfoCity (Книги и статьи по программированию, Интернет технологиям, операционным системам, языкам программирования, базам данных и т.п.) <http://www.infocity.kiev.ua;>
7. web-сайты специализированных журналов;
8. web-сайты Минсельхоза и Россельхозакадемии.

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	УК-1	ИД-1 _{УК-1} , ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1} , ИД-5 _{УК-1}

			ПК-1	ИД-1ПК-1, ИД-2ПК-1, ИД-3ПК-1
2.	Большие данные	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	УК-1 ПК-1	ИД-1УК-1, ИД-2УК-1, ИД-3УК-1, ИД-4УК-1, ИД-5УК-1 ИД-1ПК-1, ИД-2ПК-1, ИД-3ПК-1
3.	Технологии распределенного реестра	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	УК-1 ПК-1	ИД-1УК-1, ИД-2УК-1, ИД-3УК-1, ИД-4УК-1, ИД-5УК-1 ИД-1ПК-1, ИД-2ПК-1, ИД-3ПК-1
4.	Технологии беспроводной связи	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	УК-1 ПК-1	ИД-1УК-1, ИД-2УК-1, ИД-3УК-1, ИД-4УК-1, ИД-5УК-1 ИД-1ПК-1, ИД-2ПК-1, ИД-3ПК-1
5.	Квантовые технологии	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	УК-1 ПК-1	ИД-1УК-1, ИД-2УК-1, ИД-3УК-1, ИД-4УК-1, ИД-5УК-1 ИД-1ПК-1, ИД-2ПК-1, ИД-3ПК-1

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/417)	1. ВАФ-А Вольтамперфазометр с двумя клещами (инв. №2101045320) 2. Влагомер для почвы 46908 (инв. №2101045233) 3. Дальномер проф. BOSCH (инв. №2101045234) 4. Карманный компьютер (инв. №2101042441) 5. Контроллер для систем отопления и горячего водоснабжения (ТРМ-32-Щ4,01) (инв. №2101045327) 6. Микропроцессор (инв. №2101042412) 7. Микроскоп (инв. №2101065254) 8. Плоттер HP (инв. №2101045096) 9. Прибор энергетика многофункциональный ПЭМ-02И с архивированием данных (3шт.) (инв. №2101045330) 10. Прибор энергетика многофункциональный ПЭМ-02И с архивированием данных (3шт.) (инв. №2101045331) 11. Разработка-программы (инв. №2101062153) 12. Проектор Epson EB-S 72 (инв. №2101045098) 13. Контроллер для систем отопления и горячего водоснабжения (ТРМ-32-Щ4,01) (инв. №2101045327) 14. МРІ-508 Измеритель параметров электробезопасности электроустановок. Прибор аналого-цифровой (инв. №2101045319) 15. Принтер (инв. №2101042423) 16. Холодильник "Samsung" SG 06 DCGWHN (инв. №210105328) 17. Цифровой аппарат Olympus E-450 (инв. №2101065306) 18. Экран на штативе Projecta (инв. №2101065233) 19. Компьютер торнадо Core-2 (инв. №1101044319, 110104318, 110104317, 1101043116, 110104315, 110104314, 110104313, 110104312)	1. Microsoft Windows XP, 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
---	---	--

	20. Ноутбук NB (инв.№1101043285) 21. Ноутбук Acer eME732G-373 G32 Mnk Ci3 370M/3G/320/512 Mb Rad HD5470/DVDRWWF/Cam (инв.№1101047359) 22. Ноутбук Sam sung NP-RV408-A01 T3500/2G/250G/iGMA/DVDRW/WiFi/W7HB/14HD LED (инв.№1101047357) 23. Концентратор (инв.№1101060926) 24. Спутниковая навигация Desay (инв.№110104311, 110104310, 110104309, 110104308, 110104307) 25. Ноутбук Sam sung NP-RV408-A01 T3500/2G/250G/iGMA/DVDRW/WiFi/W7HB/14HD LED (инв.№110107356, 110107355, 110107354, 110107353, 110107352, 110107351, 110107350) 26. Конвектор "Edisson" S05 UB (инв. № 000000000012277) 27. Счетчик воды МЕТЕР СВ-15 (горячей) (инв. № 000000000012009, 000000000012010) 28. Счетчик воды МЕТЕР СВ-15 (холодной) (инв. № 000000000012007, 000000000012008) 29. Увлажнитель воздуха "Polaris" PUN 1545 белый/синий 30W ультразвук (инв. № 000000000012280) 30. ЭИ 5001 Фазоуказатель (инв. № 000000000011983) 31. Бокорезы (инв. № 000000000015361) 32. Перометр РТ-8811 (инв. № 000000000017574) 33. Понетциометр (инв. № 000000000017567) 34. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.	
Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д.101 - 1/210)	1. Шкаф канцелярский (инв. № 2101062853, 2101062852) 2. Холодильник Стинол (инв. № 2101040880) 3. Принтер HP-1100 (инв. № 2101041634) 4. Принтер HP Laser Jet 1200 (инв. №1101047381) 5. Принтер Canon (инв. № 2101045032) 6. МФУ Canon i-Sensys MF 4410 (инв. № 41013400760) 7. Системный комплект: Процессор Intel Original LGA 1155 Celeron G 1610 OEM (2.6/2 Mb), монитор 20" Asus As MS202D, материнская плата Asus, вентилятор, память, жесткий диск, корпус, клавиатура, мышь (инв. № 21013400429) 8. Ноутбук Hewlett Packard Pavilion 15-e006sr (D9X28EA) (инв. №21013400617) 9. Доска классная+маркер (инв. № 1101063872) 10. Компьютер (инв. №41013401070) 11. Компьютер (инв. №41013401082) 12. Компьютер Celeron E 3300 (инв. № 2101045217, 1101047398) 13. Компьютер Dual Core (инв. № 2101045268) 14. Компьютер OLDI 310 КД (инв. № 2101045044) 15. Копировальный аппарат Kyocera Mita TASKalfa 180 (инв. № 21013400369) Компьютерная техника подключена в сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.	1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. Система Консультант Плюс, договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС. 4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 27.12.2016 № 154-01/17; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194- 01/2018СД; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД. Программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ»

		(лицензионный ОТ 19.03.2019 № 1043, 8. Информационно-образовательная программа «Росметод» (договор от 17.07.2018 № 2135). Информационно-образовательная программа «Росметод» (договор от ОТ 02.07.2019 № 405) 5. Программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» (лицензионный договор от 21.03.2018 №193, бессрочно; лицензионный договор от 10.05.2018 №193-1, бессрочно). Программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» (лицензионный ОТ 19.03.2019 № 1043,
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации(г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/417)	1. ВАФ-А Вольтамперфазометр с двумя клещами (инв. №2101045320) 2. Влагомер для почвы 46908 (инв. №2101045233) 3. Дальномер проф.BOSCH (инв. №2101045234) 4. Карманный компьютер (инв. №2101042441) 5. Контроллер для систем отопления и горячего водоснабжения (ТРМ-32-Щ4,01) (инв. №2101045327) 6. Микропроцессор (инв. №2101042412) 7. Микроскоп (инв. №2101065254) 8. Плоттер HP (инв. №2101045096) 9. Прибор энергетика многофункциональный ПЭМ-02И с архивированием данных (3шт.) (инв. №2101045330) 10. Прибор энергетика многофункциональный ПЭМ-02И с архивированием данных (3шт.) (инв. №2101045331) 11. Разработка-программы (инв.№2101062153) 12. Проектор Epson EB-S 72 (инв №2101045098) 13. Контроллер для систем отопления и горячего водоснабжения (ТРМ-32-Щ4,01) (инв.№2101045327) 14. МРІ-508 Измеритель параметров электробезопасности электроустановок. Прибор аналого-цифровой (инв.№2101045319) 15. Принтер (инв. №2101042423) 16. Холодильник "Samsung"SG 06 DCGWHN (инв.№210105328) 17. Цифровой аппарат Olympus E-450 (инв.№2101065306) 18. Экран на штативе Projecta (инв.№2101065233) 19. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№1101044319, 110104318, 110104317, 1101043116, 110104315, 110104314, 110104313, 110104312) 20. Ноутбук NB (инв.№1101043285) 21. Ноутбук Acer eME732G-373 G32 Mnk Ci3 370M/3G/320/512 Mb Rad HD5470/DVDRWWF/Cam (инв.№1101047359) 22. Ноутбук Samsung NP-RV408-A01 T3500/2G/250G/iGMA/DVDRW/WiFi/W7HB/14HD LED (инв.№1101047357) 23. Концентратор (инв.№1101060926) 24. Спутниковая навигация Desay (инв.№110104311, 110104310, 110104309, 110104308, 110104307)	1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).

	25. Ноутбук Sam sung NP-RV408-A01 T3500/2G/250G/iGMA/DVDRW/WiFi/W7HB/14HD LED (инв.№110107356, 110107355, 110107354, 110107353, 110107352, 110107351, 110107350) 26. Конвектор "Edisson" S05 UB (инв. № 000000000012277) 27. Счетчик воды МЕТЕР СВ-15 (горячей) (инв. № 000000000012009, 000000000012010) 28. Счетчик воды МЕТЕР СВ-15 (холодной) (инв. № 000000000012007, 000000000012008) 29. Увлажнитель воздуха "Polaris" PУН 1545 белый/синий 30W ультразвук (инв. № 000000000012280) 30. ЭИ 5001 Фазоуказатель (инв. № 000000000011983) 31. Бокорезы (инв. № 000000000015361) 32. Перометр РТ-8811 (инв. № 000000000017574) 33. Понетциометр (инв. № 000000000017567) 34. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.	
--	--	--

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 699 от 26 июля 2017 г.

Автор: старший преподаватель кафедры математики, физики и информационных технологий Аникьева Э.Н.

Рецензент: кандидат технических наук, доцент Гурьянов Д.В.

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий (протокол № 8 от «15» апреля 2019 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от «22» апреля 2019 г.)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий (протокол № 8 от «8» апреля 2020 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина (протокол № 9 от «20» апреля 2020 г.)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета (протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.)

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий. Протокол № 10 от «09» марта 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ. Протокол № 9 от «19» апреля 2021 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета. Протокол № 8 от «22» апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий. Протокол № 10 от 10 июня 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ. Протокол № 11 от 21 июня 2021 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 24 июня 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий. Протокол № 8 от 12 апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ. Протокол № 8 от 18 апреля 2022 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета. Протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий. Протокол № 9 от 01 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ. Протокол № 11 от 19 июня 2023 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета. Протокол № 10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий. Протокол № 6 от 14 мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ. Протокол № 10 от 20 мая 2024 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета. Протокол № 9 от 23 мая 2024 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий. Протокол № 8 от 7 апреля 2025 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ. Протокол № 8 от 21 апреля 2025 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета. Протокол № 8 от 23 апреля 2025 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий. Протокол № 6 от 6 апреля 2026 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института

фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ. Протокол № 8 от 20 апреля 2026 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета. Протокол № 7 от 22 апреля 2026 г.