

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.

ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)
ПРАКТИКИ

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Системы автоматизированного проектирования

Квалификация бакалавр

Мичуринск, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1 Вид практики, способ и форма ее проведения	3
2 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3 Место практики в структуре образовательной программы	10
4 Объем практики и её продолжительность	11
5 Содержание практики	12
6 Формы отчетности по практике	14
7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	15
8 Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики	18
9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	18
10 Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	19
Приложения	22

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики – учебная. Тип практики – учебная технологическая (проектно-технологическая) практика.

Форма проведения практики – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика является составной частью ОПОП ВО направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профиля) – Системы автоматизированного проектирования. Практика включена в блок 2. Практики. (Б2.О.01(У))

Целями проведения учебной технологической (проектно-технологической) практики являются повышение профессиональной и квалификационной подготовки; формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи практики: освоение приемов, методов и способов выявления неисправностей в компьютерах, компьютерных системах и сетях, участие в обслуживании периферийных устройств, установке операционной системы, установке программных продуктов на компьютере, конфигурирование компьютера, конфигурирование сети; усвоение приемов, методов и способов обработки проведенных исследований (ведение журналов типичных неисправностей различного оборудования).

Требования к организации учебной технологической (проектно-технологической) практики определены следующими нормативно-правовыми документами:

- приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 от 19.09.2017 г. № 929;
- приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 05.04.2017 № 301;
- приказ Минобрнауки России «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» от 27.11.2015 № 1383;
- профессиональный стандарт 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 № 896н;
- профессиональный стандарт 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.10.2015 № 684н;
- профессиональный стандарт 06.028 «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.10.2015 № 685н;
- Устав ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ;
- локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ.

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлены Положением об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, утвержденным ректором от 23.09.2016.

Продолжительность рабочего дня при прохождении учебной практики в организациях для лиц с ограниченными возможностями здоровья, являющихся инвалидами I и II групп, составляет не более 35 часов в неделю (статья 92 ТК РФ).

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья – могут быть организованы

посредством дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ). Практика в условиях обучения с применением ДОТ предусматривает предоставление отчетной документации на кафедру в установленные сроки в электронном (отсканированные документы) и/или бумажном варианте.

Защита отчета по практике обучающихся с применением ДОТ допускается с использованием компьютерных средств контроля знаний и средств телекоммуникации.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение практики направлено на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

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-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-6- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;.

ОПК-3 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-8 – Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
Категория универсальных компетенций – Разработка реализации проектов					
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения,	ИД-1 _{УК-2} – Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.	Не знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.	Не достаточно четко знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.	В достаточной степени знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.	Отлично знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.

исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-2 _{УК-2} – Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Не может определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Не достаточно четко может определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Достаточно хорошо определяет круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Успешно может определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
	ИД-3 _{УК-2} – Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	Не имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.	Имеет не достаточный практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.	Имеет достаточный практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	Имеет большой практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности

Категория универсальных компетенций – Командная работа и лидерство.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	ИД-1 _{УК-3} – Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.	Не знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.	Слабо знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.	Хорошо знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.	Отлично знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.
	ИД-2 _{УК-3} – Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	Не умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	Слабо умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	Хорошо умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	Отлично умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.
	ИД-3 _{УК-3} – Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных	Не имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения	Имеет не достаточный практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах,	Имеет достаточный практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах,	Имеет большой практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях

	проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	ролей в условиях командного взаимодействия..	распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	распределения ролей в условиях командного взаимодействия..	командного взаимодействия.
Категория универсальных компетенций – Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)					
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	ИД-1 _{УК-6} – Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Не знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Слабо знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Хорошо знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. порученной работы.	Отлично знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
	ИД-2 _{УК-6} – Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	Не умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	Слабо умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	Хорошо умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	Отлично умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
	ИД-3 _{УК-6} – Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	Не имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	Имеет не достаточный практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	Имеет достаточный практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	Имеет большой практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.
ОПК-1. Способен	ИД-1 _{ОПК-1} – Знать: основы	Не знает основы высшей математики,	Слабо знает основы высшей математики,	Хорошо знает основы высшей математики,	Отлично знает основы высшей математики,

применять естественно-научные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования.	физики, основы вычислительной техники и программирования.	физики, основы вычислительной техники и программирования.	физики, основы вычислительной техники и программирования.	физики, основы вычислительной техники и программирования.
	ИД-2 _{ОПК-1} – Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Не умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Слабо умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Хорошо умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	В совершенстве умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
	ИД-3 _{ОПК-1} – Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Не владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Слабо владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Хорошо владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	В совершенстве владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности..
	ИД-3 _{ОПК-2} - Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Не владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Слабо владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Хорошо владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	В совершенстве владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной	ИД-1 _{ОПК-3} Знать: принципы, методы и средства решения стандартных	Не знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональн	Слабо знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональн	Хорошо знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессионально й деятельности на	Отлично знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе

[illegible]

ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИД-1 _{ОПК-8-} Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	Не знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	Слабо знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	Хорошо основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	Отлично знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
	ИД-2 _{ОПК-8-} Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	Не умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	Слабо умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	Хорошо умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	В совершенстве умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
	ИД-3 _{ОПК-8-} Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Не владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Слабо владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Хорошо владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	В совершенстве владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

По итогам прохождения учебной практики обучающийся должен знать:

- современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ;
- нормативно-правовыми документами, регламентирующими работу аппаратных и программных средств вычислительной техники, периферийного и связанного оборудования, аппаратных средств компьютерной графики;

- технологии выполнения наиболее типичных операций.
 - принципы работы в коллективе;
 - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
 - основные этапы процесса настройки и наладки программно-аппаратных комплексов;
- уметь:
- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач;
 - разрабатывать стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;
 - разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
 - осуществлять выбор инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы.
 - применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
 - осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;
 - принимать участие в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;
 - обосновывать принимаемые проектные решения.
- владеть:
- методами сбора и обработки информации;
 - методами расчета и анализа показателей;
 - устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
 - современными инструментальными средствами и технологиями программирования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных;
 - методикой проверки корректности и эффективности принимаемых проектных решений.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика относится к обязательной части Блока 2. Практики в учебном плане по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) Системы автоматизированного проектирования (Б2.О.04(У)).

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика является важнейшей составной частью учебного процесса при подготовке обучающихся, базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в процессе освоения дисциплин (модулей): «Математика», «Физика», «Информатика», «Программирование», «Моделирование информационных систем»

Матрица соотнесения разделов (этапов) учебной технологической (проектно-технологическая) практики

и формируемых в них общепрофессиональных и профессиональных компетенций

Разделы (этапы) практики	Компетенции							
	УК-2	УК-3	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-8	Общее количество компетенций
1. Подготовительный этап								
1.1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Общий инструктаж по практике, требования по трудовой дисциплине. Принципы работы в коллективе, необходимость	+	+	+	+	+	+	+	7

толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий. Цель, задачи, содержание, формы организации и порядок прохождения практики. Ознакомление с основными документами, необходимыми для проведения лабораторных исследований.								
1.2. Изучение научной литературы и ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ, выполняемых на выпускающей кафедре. Изучение современных инструментальных средств и технологий программирования. Разработка рабочего плана согласно индивидуальному заданию с указанием методики опытов.	+	+	+	+	+	+	+	7
2. Основной								
2.1. Практическое освоение методики использования программных средств для решения инженерных задач. Изучение основ процесса инсталляции ПО для информационных систем. Изучение основ настройки и наладки программно-аппаратных комплексов.	+	+	+	+	+	+	+	7
3. Подготовка отчета.								
Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета	+	+	+	+	+	+	+	7

4. Объем практики и её продолжительность

Объем учебной технологической (проектно-технологической) практики по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) Системы автоматизированного проектирования составляет 6 зачетных единицы (216 акад. часов), продолжительность $1\frac{1}{3}$ недели.

Время прохождения учебной практики определяется календарным учебным графиком и расписанием занятий.

Объем практики и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения 4 семестр	по заочной форме обучения 3 курс
Общая трудоемкость практики	216	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем	216	216
Аудиторные занятия, из них	144	144

практические занятия	144	144
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.	72	68
проработка учебного материала по практике (учебников, материалов сетевых ресурсов)	36	34
выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	36	34
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет с оценкой	зачет с оценкой

5. Содержание практики

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика включает общие вопросы для всех обучающихся по данной ОПОП ВО и индивидуальную часть, направленную на выполнение конкретного задания. Обязательно проводится инструктаж по технике безопасности.

Общее руководство практикой осуществляется руководителем практики от выпускающей кафедры. Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период прохождения практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания установленным требованиям;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики обучающихся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающихся, отвечающие требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по технике безопасности.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся; обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от Университета и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Обучающиеся в период прохождения практики должны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики и индивидуальными заданиями;
- изучить и строго соблюдать правила техники безопасности;

- представить своевременно руководителю практики результаты прохождения практики (содержание и планируемые результаты практики в виде решения поставленных задач руководителем практики).

Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения, 2 семестр	заочная форма обучения, 3 курс	
1.	Подготовительный этап	6	6	
1.1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Общий инструктаж по практике, требования по трудовой дисциплине. Принципы работы в коллективе, необходимость толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий. Цель, задачи, содержание, формы организации и порядок прохождения практики. Ознакомление с основными документами, необходимыми для проведения лабораторных исследований.	2	2	УК-2;УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8
1.2.	Изучение научной литературы и ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ, выполняемых на выпускающей кафедре. Изучение современных инструментальных средств и технологий программирования. Разработка рабочего плана согласно индивидуальному заданию с указанием методики опытов.	4	4	УК-2;УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8
2.	Основной этап	32	32	
2.1.	Практическое освоение методики использования программных средств для решения инженерных задач. Изучение основ процесса инсталляции ПО для информационных систем. Изучение основ настройки и наладки программно-аппаратных комплексов.	32	32	УК-2;УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8
3.	Подготовка отчета.	10	10	
	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета	10	10	УК-2;УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8
	Итого:	48	48	

Самостоятельная работа обучающихся

Раздел практики	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		очная форма обучения, 2 семестр	заочная форма обучения, 2 курс
Раздел 1 Подготовительный этап	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	2
	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	2	2
Раздел 2 Основной этап	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	4
	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	10	8
Раздел 3 Подготовка отчета	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	2
	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	2	2
Итого		24	20

План практики и задания для практического выполнения

Этапы учебной практики

Подготовительный этап. Проведение вводного занятия по практике и инструктажа по технике безопасности. Работа с литературой.

Основной этап. Изучение и освоение методики использования Microsoft Excel и встроенного пакета анализа данных для сбора информации, первичной статистической обработки, проведения дисперсионного и регрессионного анализов для обработки результатов исследований. Анализ полученной информации.

Заключительный этап. Оформление и представление результатов практики.

Последовательность работы

1. Вводное занятие и инструктаж по практике и технике безопасности.
2. Согласование тем общих (групповых) и индивидуальных заданий, составление планов работы обучающихся.
3. Выполнение заданий.
4. Оформление и представление отчета практики
5. Зачет по результатам практики.

6. Формы отчетности по практике

По результатам учебной исполнительской практики обучающийся обязан предоставить: индивидуальное задание (приложения Б и В), рабочий график (план) проведения практики или Совместный график (план) (приложения Г и Д), дневник практики (приложение Е), содержание и планируемые результаты практики (приложения Ж и З), характеристику с места прохождения практики, письменный отчет о прохождении практики.

Форма титульного листа отчета о прохождении учебной исполнительской практики представлена в приложении А.

Рабочий график (план) учебной исполнительской практики обучающихся определяет содержание научно-исследовательской работы (виды работ), сроки и формы отчетности. График (план) должен разрабатываться обучающимся при консультативной помощи научного руководителя, окончательная редакция плана подлежит согласованию с руководителем практики.

При прохождении практики в профильной организации руководителем практики от организации и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) учебной практики. Он определяет виды работ, сроки и формы отчетности и разрабатывается на весь период практики.

Содержание учебной практики должно быть раскрыто и представлено в графике (плане) таким образом, чтобы:

- обучающийся четко представлял характер, объем и виды работы, которую ему предстоит выполнить;
- руководитель практики имел возможность эффективно контролировать и направлять работу обучающегося в режиме обратной связи.

Контроль должен быть формирующим, т.е. основанным на обратной связи от руководителя практики к обучающемуся. При такой форме контроля руководитель практики, ознакомившись с результатом его работы по определенному виду, получает возможность в оперативном режиме корректировать работу обучающегося. В результате основанная на обратной связи формирующая оценка превращается в эффективный инструмент обучения.

Результатом учебной исполнительской практики является отчет, который представляется обучающимся на выпускающую кафедру.

Содержание учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности определяется полученным заданием, ее целью и задачами, научной новизной, а также компетенциями, которыми должен овладеть обучающийся по завершении данной практики.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Основным видом оценочных средств является отчет о прохождении учебной практики.

7.1 Паспорт фонда оценочных средств учебной исполнительской практики

№ п/п	Контролируемые разделы практики	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
1.	Подготовительный этап	УК-2;УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8	Дневник. Отчет о прохождении практики	1 1
2.	Основной этап	УК-2;УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8	Дневник. Отчет о прохождении практики	1 1
3.	Подготовка отчета	УК-2;УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8	Вопросы к защите отчета (зачет с оценкой)	24

7.2 Перечень вопросов к зачету с оценкой (УК-2;УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8)

1. . Сущность понятия технологический проект.
2. Философские аспекты технологического проектирования
3. Субъект и объект технологического проектирования
4. Основные концепции проектной деятельности.
5. Принципы разработки технологического проекта.
6. Критерии успешного технологического проекта.
7. Основные этапы технологического проектирования.
8. Жизненный цикл технологического проекта.
9. Инновационные и поддерживающие технологические проекты.
10. Основные источники финансирования технологических проектов.
11. Понятие концепции технологического проекта.

12. Структура технологического проекта.
 13. Критерии эффективности технологического проекта.
 14. Назначение и технология экспертизы технологического проекта.
 15. Организация эффективной работы команды над проектом.
 16. Методы командной работы над проектом.
 17. Технология создания эффективной презентации для технологического проекта.
 18. Управление технологическими проектами.
 19. Методы и технологии управления технологическими проектами.
 20. Успешные практики и сложности реализации технологических проектов в современной России.
 21. Оценка значимости реализации технологических проектов в различных сферах для развития общества.
 22. Графическое изображение жизненного цикла технологического проекта.
 23. Описание необычного способа привлечения спонсоров к реализации технологического проекта.
- Формулировка критических суждений о принятых критериях оценки эффективности технологических проектов.
24. Экспертиза технологического проекта.

7.3 Критерии оценки ответов на вопросы при защите отчета

- знание основных определений и их взаимосвязей с ранее изученным материалом;
- четкость и логичность построения ответа на вопрос, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки;
- умение привести пример из учебного материала или из практической деятельности при ответе на вопрос;
- умение аргументировать свою точку зрения при ответе на вопрос;
- умение поддерживать и активизировать беседу.

Зачтено с оценкой «отлично» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на теоретические вопросы – 38-50 баллов.

Зачтено с оценкой «хорошо» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на теоретические вопросы – 25-37 баллов.

Зачтено с оценкой «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на теоретические вопросы – 18-24 баллов.

Не зачтено с оценкой «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на теоретические вопросы – 0-17 баллов

7.4 Критерии оценки отчета о прохождении учебной практики

№ п/п	Наименование критерия	Максимальное количество баллов
1	Структура отчета (основные составные части, наличие цели, задач, наличие обобщающих выводов в заключении, логичность изложения основных вопросов, взаимосвязь всех разделов отчета друг с другом и с общей проблемой)	10
2	Полнота раскрытия содержания программы практики	10
3	Использование фактических данных по теме (использование самостоятельно полученных экспериментальных данных)	5
4	Использование информационных технологий	5
5	Отношение обучающегося, системность, прилежание и т.д.	10
6	Качество оформления отчета (правильность и грамотность изложения и оформления материала в соответствии с требованиями программы практики)	5

7	Сроки предоставления отчета (соответствие срокам сдачи, установленным в рабочем графике (плане) проведения практики)	5
	Итого	50

7.5 Шкала оценочных средств

Итоги прохождения учебной исполнительской практики оцениваются в рейтинговых баллах. Итоговый рейтинг (100 баллов) складывается из выполнения отчета (50 баллов) и защиты отчета (50 баллов). Итоговая оценка знаний обучающихся по практике определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти бальную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) Зачтено с оценкой «отлично»	Творческий характер проведенной практики, наличие элементов новизны и практической значимости, наличие достаточного объема нормативно-технических документов, литературных источников, а также объемный аналитический материал, аргументированные выводы, а также практические рекомендации.	отчет (37-50 баллов); вопросы к зачету (38-50 баллов)
Базовый (50 -74 балла) – Зачтено с оценкой «хорошо»	Работа в целом носит творческий характер, но выводы не достаточно полно аргументированы. Не достаточно обоснована практическая значимость выполненной работы, собран и проанализирован достаточный объем нормативно-технических документов, литературных источников, но не в полной мере проанализирован.	отчет (25-37 баллов); вопросы к зачету (25-37 баллов)
Пороговый (35 - 49 баллов) – Зачтено с оценкой «удовлетворительно»	Выводы по результатам прохождения учебной практики слабо аргументированы. Вызывает сомнения практическая значимость выполненной работы. Проведен анализ относительно небольшого объема нормативно-технических документов, литературных источников.	отчет (17-25 баллов); вопросы к зачету (18-24 баллов)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»	Отсутствуют выводы по результатам прохождения практики, отсутствует или недостаточно обоснована практическая значимость выполненной работы. Отсутствует анализ нормативно-технических документов.	отчет (0-17 баллов); вопросы к зачету (0-17 баллов)

8. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики

8.1 Основная учебная литература:

1. Макуха, В. К. Микропроцессорные системы и персональные компьютеры : учебное

пособие для вузов / В. К. Макуха, В. А. Микерин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 175 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04791-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/4F29CE67-3B2B-4289-BA38-9FDE247F3D62.

2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с.

— (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A14759F4-CD1C-441C-A929-64B9D29C6010

3. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем : учебное пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 527 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02626-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C6CCB2DB-DD82-45E0-916D-B632CC9F39A9.

8.2 Дополнительная учебная литература:

1. Сафин, Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.Г. Сафин, А.И. Иванов, Н.Ф. Тимербаев. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2013. — 156 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/73344> — Загл. с экрана

2. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017.

— 324 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02965-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/8600D715-1FEB-4159-A50C-F939A48BE9C1

3. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Л. А. Станкевич. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 397 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02126-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A45476D8-8106-487A-BA38-2943B82B4360.

8.3 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.

8.3.1 Электронно-библиотечная 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. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. 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).

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25).

6. 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).

7. 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>

5. Профессиональные базы данных: <https://www.sql.ru>

6. Профессиональные базы данных. Международный научно-образовательный сайт EqWorld <http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm>

7. Профессиональные базы данных. OpenNet<http://www.opennet.ru/>

8. Профессиональные базы данных. Защита информации <http://www.iso27000.ru/>

8.3.4. 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	АО «Лаборатор	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с

	обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	ия Касперског о» (Россия)			ООО «Софттекс» от 17.12.2025 № б/н, срок действия: с 18.12.2025 по 17.12.2026
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии » (Россия)	Лицензионн ое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/ ?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 036410000081 9000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионн ое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/ ?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 036410000082 3000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программно е обеспечени е"	Лицензионн ое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/ ?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 036410000082 3000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Антиплаги ат» (Россия)	Лицензионн ое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/ ?sphrase_id=2698186	Лицензионны й договор с АО «Антиплагиат » от 16.05.2025 № 10567, срок действия: с 16.06.2025 по 15.06.2026
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распростра няемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распростра няемое	-	-

8.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Машкомдомсервич <https://dks-tehnika.ru/>
3. <http://www.apm.ru> (Научно-технический центр «Автоматизированное Проектирование Машин»)
4. <http://standard.gost.ru> (Росстандарт).

8.3.6. 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>

8.3.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
1.	Облачные технологии	Практические занятия	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
2.	Большие данные	Практические занятия	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
3.	Технологии распределенного реестра	Практические занятия	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
4.	Технологии беспроводной связи	Практические занятия	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
5.	Новые производственные технологии	Практические занятия	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8

8.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Машкомдомсервич <https://dks-tehnika.ru/>
2. <http://www.apm.ru> (Научно-технический центр «Автоматизированное Проектирование Машин»)
3. <http://standard.gost.ru> (Росстандарт).

9. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Материально-техническая база для проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности включает материально-технические ресурсы кафедры математики, физики и информационных технологий Мичуринского ГАУ.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101 - 1/114)	1. Компьютер С-600 (инв. № 1101044333, 1101044334, 1101044335, 1101044336, 1101044337, 1101044338, 1101044339, 1101044340) 2. Компьютер С-700 (инв. № 1101045328) 3. Концентратор сетевой (инв. № 2101061671) 4. Компьютер Р-233 (инв. № 2101041453, 2101041454, 2101041455, 2101041456, 2101041457, 2101041458, 2101041459, 2101041460, 2101041461) 5. 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. № 21013400425, 21013400446, 21013400453, 21013400454, 21013400481, 21013400480, 21013400455, 21013400482, 21013400505) Компьютерная техника	1. Microsoft Windows XP (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. Project Expert 7 (договор от 18.12.2012 № 0354/1П-06). 4. Audit Expert 4 Professional (договор от 18.12.2012 № 0354/1П-06). 5. Statistica Base 6 (договор от 12.01.2012 № 6/12/A) 6. Statistica Ultimate, контракт от 25.04.2016 №0364100000816000014, бессрочно; Statistica Ultimate, контракт от 05.05.2017 №0364100000817000006; Statistica Ultimate, контракт от 07.05.2018 №0364100000818000014). 7. Система Консультант Плюс, договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС;

	подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.	Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС. 8. 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. 9. Программы для ЭВМ и базы данных 1С: Библиотека ПРОФ (сублицензионный договор от 19.05.2017 № ПРКТ-14698) 10. Программы для ЭВМ и базы данных 1С: Музей (сублицензионный договор от 19.05.2017 № ПРКТ-14699)
Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101 - 1/115)	1. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045275) 2. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045276) 3. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045277) 4. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045278) 5. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045279) 6. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045280) 7. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045281) 8. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045274) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.	1. Microsoft Windows XP (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. Project Expert 7 (договор от 18.12.2012 № 0354/1П-06). 4. Audit Expert 4 Professional (договор от 18.12.2012 № 0354/1П-06). 5. Statistica Base 6 (договор от 12.01.2012 № 6/12/A) 6. Statistica Ultimate, контракт от 25.04.2016 №0364100000816000014, бессрочно; Statistica Ultimate, контракт от 05.05.2017 №0364100000817000006; Statistica Ultimate, контракт от 07.05.2018 №0364100000818000014). 7. Программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» (лицензионный договор от 21.03.2018 №193, бессрочно; лицензионный договор от 10.05.2018 №193-1, бессрочно). 8. Информационно-образовательная программа «Росметод» (договор от 17.07.2018 № 2135).

Программа учебной технологической (проектно-технологической) практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 19.09.2017г. №929.

Авторы:

Пчелинцева .В., старший преподаватель кафедры математики, физики и информационных технологий

Бутенко А.И., профессор кафедры математики, физики и информационных технологий , д.с.-х.н.

Рецензент: Мишин М.М., доцент кафедры, «Стандартизации, метрологии и технического сервиса» , к.т.н.

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий. Протокол № 7 от «26» марта 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО

Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 22 апреля 2019 г.

Программа утверждена Решением учебно-методического совета университета протокол №8 от 25 апреля 2019 года.

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

Дополненная программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 13 апреля 2020 г.

Программа утверждена Решением учебно-методического совета университета протокол №8 от 23 апреля 2020 года.

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 инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 05 апреля 2021 г.

Программа утверждена Решением учебно-методического совета университета протокол №8 от 22 апреля 2021 года.

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 инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 11 от 15 июня 2021 г.

Программа утверждена Решением учебно-методического совета университета протокол №12 от 30 июня 2021 года.

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 инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 7 от 14 апреля 2022 г.

Программа утверждена Решением учебно-методического совета университета протокол №8 от 21 апреля 2022 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

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

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 20 мая 2024 г.

Программа утверждена Решением учебно-методического совета университета протокол №№ 09 от 23 мая 2024 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с Программой рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий. Протокол № 8 от «7» апреля 2025 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 8 от 14 апреля 2025 г.

требованиями ФГОС ВО.

Программа утверждена Решением учебно-методического совета университета протокол № 08 от 23 апреля 2025 года.

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 инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 8 от 13 апреля 2026 г.

Программа утверждена Решением учебно-методического совета университета протокол № 07 от 22 апреля 2026 года.

Оригинал документа хранится на кафедре математики, физики и информационных технологий.

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

Институт _____
Направление подготовки _____
Направленность (профиль) _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ

о прохождении практики _____

(название предприятия)

Обучающийся _____ группы

(Ф.И.О.)

Руководитель практики
от организации:

(должность, Ф.И.О.)

М.П.

Дата сдачи отчета _____

Дата защиты отчета _____

Мичуринск – 20__г.

Приложение Б

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

Разработал:
Руководитель практики
от Университета

(ФИО)

«_____» _____ 20__ г.

Индивидуальное задание для обучающегося

(Ф.И.О.) _____

курс _____ группа _____ направление подготовки _____

направленность (профиль) _____

кафедра _____ институт _____

Тип практики: учебная технологическая (проектно-технологическая)
практика

Способ проведения практики: _____

Место проведения практики _____

Формулировка задания: _____

Ознакомлен _____ /ФИО/

(подпись обучающегося)

«_____» _____ 20__ г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Согласовано:
Руководитель практики
от профильной организации

(ФИО)
«_____» _____ 20__ г.

Разработал:
Руководитель практики
от Университета

(ФИО)
«_____» _____ 20__ г.

Индивидуальное задание для обучающегося

(Ф.И.О.) _____

курс _____ группа _____ направление подготовки _____

направленность (профиль) _____

кафедра _____ институт _____

Вид практики: _____ учебная _____

Способ проведения практики: _____

Место проведения практики _____

Формулировка задания:

Ознакомлен _____ /ФИО/

(подпись обучающегося)

«_____» _____ 20__ г.

Приложение Г

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

Составил:
Руководитель практики
от Университета

(ФИО)
« ____ » _____ 20 ____ г.

Рабочий график (план)

проведения _____ учебной технологической (проектно-технологической)
практики

(вид практики) (тип практики)

обучающегося _____ группы _____
(ФИО)

института _____

направление подготовки _____

направленности (профиля) _____

Кафедра _____

№ п.п.	Вид выполняемой работы	Сроки выполнения	Формы отчетности

Ознакомлен _____ /ФИО/
(подпись обучающегося)

« ____ » _____ 20 ____ г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Согласовано:
Руководитель практики
от профильной организации

(ФИО) (ФИО)

«_____» _____ 20____ г.

Согласовано:
Руководитель практики
от Университета

«_____» _____ 20____ г.

Совместный рабочий график (план)

проведения _____ учебной технологической (проектно-технологической)
практики

(вид практики) (тип практики)

обучающегося _____ группы _____
(ФИО)

института _____

направление подготовки _____

направленности (профиля) _____

Кафедра _____

№ п.п.	Вид выполняемой работы	Сроки выполнения	Формы отчетности

Ознакомлен _____ /ФИО/

(подпись обучающегося)

«_____» _____ 20____ г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт _____

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) _____

Кафедра _____

ДНЕВНИК
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

учебной технологической (проектно-технологической) практики

(название предприятия)

Обучающийся _____ группы

(Ф.И.О.)

Руководитель практики
от Университета:

(должность, Ф.И.О.)

Дата прибытия в организацию _____
(подпись руководителя практики от организации)
М.П.

Дата выбытия из организации _____
(подпись руководителя практики от организации)
М.П.

Мичуринск – 20__ г.

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

Согласовано:
Руководитель практики
от Университета

_____ (ФИО)
«_____» _____ 20____ г.

Содержание и планируемые результаты
учебной технологической (проектно-технологической) практики
(наименование практики согласно учебному плану)

обучающегося _____ группы _____
(ФИО)
института _____
направление подготовки _____
направленности (профиля) _____
Кафедра _____

№ п.п.	Содержание практики (в ПП)	Планируемые результаты (формируемые компетенции в ПП)	Формы текущего контроля

Ознакомлен _____ /ФИО/
(подпись обучающегося)
«_____» _____ 20____ г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Согласовано:
Руководитель практики
от профильной организации

Разработал:
Руководитель практики
от Университета

(ФИО)
« ____ » _____ 20 ____ г.

(ФИО)
« ____ » _____ 20 ____ г.

Содержание и планируемые результаты

учебной технологической (проектно-технологической) практики

(наименование практики согласно учебному плану)

обучающегося _____ группы _____
(ФИО)

института _____

направление подготовки _____

направленности (профиля) _____

Кафедра _____

№ п.п.	Содержание практики (в ПП)	Планируемые результаты (формируемые компетенции в ПП)	Формы текущего контроля

Ознакомлен _____ /ФИО/

(подпись обучающегося)

« ____ » _____ 20 ____ г.