

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра математики, физики и информационных технологий

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 23 мая 2024 г. № 09)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
С.В. Соловьев  
«23» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Системы автоматизированного проектирования

Квалификация бакалавр

## 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	11
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	19
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 ознакомительная практика.

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

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

Целями проведения учебной исполнительской практики являются закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения; приобретение заданных компетенций для будущей профессиональной деятельности; приобретение первоначальных практических навыков выполнения должностных обязанностей в области информационных технологий в соответствии с направлением подготовки.

Задачи практики: ознакомление обучающегося с сущностью и социальной значимостью своей будущей профессии, объектами и видами профессиональной деятельности; приобретение профессиональных компетенций и творческое развитие профессии и человека в ней; умение на научной основе организовать свой труд и владение компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в профессиональной деятельности; оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций; подготовка и проведение защиты полученных результатов.

Требования к организации учебной исполнительской 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 ознакомительная 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 ознакомительная 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**

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить трудовые функции:

Трудовая функция - Создание инструментальных средств программирования.  
А/04.6

Трудовые действия - Определение перечня необходимой для создания инструментальных средств программирования технической документации; Освоение необходимой для создания инструментальных средств программирования технической документации; Разработка исходного кода и создание бинарных файлов программного обеспечения создаваемых инструментальных средств программирования; Тестирование программного обеспечения создаваемых инструментальных средств программирования.

Освоение практики направлено на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций:

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;

ПК-1 – способен разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
УК-3. Способен осуществлять	ИД-1УК-3 – Знает различные приемы и	Не знает различные приемы и способы	Слабо знает различные приемы и способы	Хорошо знает различные приемы и способы	Отлично знает различные приемы и

социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	способы социализации личности и социального взаимодействия.	социализации личности и социального взаимодействия.	социализации личности и социального взаимодействия.	социализации личности и социального взаимодействия.	способы социализации личности и социального взаимодействия.
	ИД-2УК-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-3УК-3 – Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	Не имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия..	Имеет не достаточный практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	Имеет достаточный практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия..	Имеет большой практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	ИД-1УК-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-2УК-6 – Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности,	Не умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-	Слабо умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-	Хорошо умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-	Отлично умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной

	индивидуально-личностных особенностей.	личностных особенностей.	личностных особенностей.	личностных особенностей.	деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
	ИД-ЗУК-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.
<b>Тип деятельности: проектный</b>					
ПК-1. способен разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> – знает систему методов и способов сбора и анализа компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных	Не знает систему методов и способов сбора и анализа компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных	Слабо знает систему методов и способов сбора и анализа компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных	Хорошо знает систему методов и способов сбора и анализа компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных	Отлично знает систему методов и способов сбора и анализа компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных
	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> – умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Не умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Слабо умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Хорошо умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	В совершенстве умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> – владеет методикой сбора и анализа компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и	Не владеет методикой сбора и анализа компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии	Слабо владеет методикой сбора и анализа компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Хорошо владеет методикой сбора и анализа компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии	В совершенстве владеет методикой сбора и анализа компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные

	технологии программирования	программирование		программирование	ные средства и технологии программирования
--	-----------------------------	------------------	--	------------------	--

По итогам прохождения учебной практики обучающийся должен знать:

- основные понятия, категории и инструменты информационных систем и технологий;
- 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;
- основные принципы инсталляции программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем;
- основные этапы процесса настройки и наладки программно-аппаратных комплексов;

уметь:

- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач;
- рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы технические и экономические показатели работы оборудования;
- осуществлять выбор инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы.
- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- 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;
- способностью инсталлировать 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 ознакомительная 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.В.01(У)).

Учебная ознакомительная 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», «Операционные системы».

Матрица соотнесения разделов (этапов) учебной ознакомительной практики и формируемых в них общепрофессиональных и профессиональных компетенций

Разделы (этапы) практики	Компетенции			Общее количество компетенций
	УК-3	УК-6	ПК-1	
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.	+	+	+	3
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.	+	+	+	3
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.	+	+	+	3
Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета	+	+	+	3
<b>Итого</b>				<b>12</b>

#### 4. Объем практики и её продолжительность

Объем учебной ознакомительной практики по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) Системы автоматизированного проектирования составляет 3 зачетных единицы (108 акад. часов), продолжительность 2 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 2 семестр	по заочной форме обучения 2 курс
Общая трудоемкость практики	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	72	72
Аудиторные занятия, из них	72	72
практические занятия	72	72
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.	36	32
проработка учебного материала по практике (учебников, материалов сетевых ресурсов)	18	16
выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	18	16
Контроль		4
Вид итогового контроля	зачет с оценкой	зачет с оценкой

## 5. Содержание практики

Учебная ознакомительная 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, 2 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-3; УК-6; ПК-1
1.2.	Изучение научной литературы и ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ, выполняемых на выпускающей кафедре. Изучение современных инструментальных средств и технологий программирования.	12	12	УК-3; УК-6; ПК-1

	Разработка рабочего плана согласно индивидуальному заданию с указанием методики опытов.			
2.	Основной этап	20	20	
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.	20	20	УК-3; УК-6; ПК-1
3.	Подготовка отчета.	6	6	
	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета	6	6	УК-3; УК-6; ПК-1
	Итого:	72	72	

#### 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)	12	10
	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	12	10
Раздел 3 Подготовка отчета	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	4
	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	4	4
Итого		36	32

#### 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-3; УК-6; ПК-1	Дневник. Отчет о прохождении и практики	1 1
2.	Основной этап	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2	Дневник. Отчет о прохождении и практики	1 1
3.	Подготовка отчета	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2	Вопросы к защите отчета (зачет с оценкой)	24

### 7.2 Перечень вопросов к зачету с оценкой (УК-3; УК-6; ПК-1)

1. Классификация и характеристика основных методов исследования в инженерии.
2. Методология научных исследований: гипотеза, эксперимент, наблюдения, анализ, синтез, системность, моделирование, теория, внедрение.
3. Общие принципы и этапы планирования эксперимента. Выбор темы и определение задачи исследования. Изучение современного состояния вопроса и выдвижение рабочей гипотезы. Обоснование актуальности, новизны и практической значимости научной разработки.
4. Проведение дисперсионного анализа в пакете Excel.
5. Проведение регрессионного анализа в пакете Excel.
6. Возможности пакета расширения Simulink для решения инженерных задач.
7. Как проводится проверка состояния вычислительного оборудования?
8. Что такое инструкция по эксплуатации оборудования и принципы ее создания.
9. Что такое программное и аппаратное обеспечение?
10. Что относится к информационным и автоматизированным системам?
11. Какие существуют принципы инсталляции программного обеспечения?
12. Какие профилактические процедуры необходимо проводить при обслуживании вычислительного оборудования?
13. Основные источники научной информации.
14. Организация Вашей научно-исследовательской деятельности в период практики

15. Какой опыт профессиональной деятельности Вы получили на практике
16. Опишите правила формирования библиографических списков.
17. Назовите приобретенные практические навыки, которые будете использовать в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах.
18. Работу с каким ПО Вы освоили?
19. Что Вы можете рассказать о научных разработках ученых учреждения, где Вы проходили практику
20. Каковы принципы работы в коллективе с учетом толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий
21. Каким образом устанавливается программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
22. Основные методики использования программных средств для решения практических задач
23. Современные инструментальные средства и технологии программирования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных
24. Каким образом выполняется проверка корректности и эффективности принимаемых проектных решений.

### **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](http://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](http://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](http://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. Дрецинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрецинский. — 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](http://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](http://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-библиотечные системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № 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 09.04.2024 № 05-УТ/2024)
3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: 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 07.05.2024 № 6555)
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 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
7. Соглашение 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» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

### 8.3.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

### 8.3.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
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> Профессиональные базы данных. Защита информации <http://www.iso27000.ru/>
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 (лицензионно е, 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 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphere_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphere_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphere_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphere_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 036410000081900012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphere_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphere_id=4435041</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphere_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphere_id=4435015</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiat.ru">https://docs.antiplagiat.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphere_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphere_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	<a href="https://www.adobe.com">Adobe Systems</a>	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	<a href="https://www.foxit.com">Foxit Corporation</a>	Свободно распространяемое	-	-

### 8.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Машкомдомсервис <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 Миров: [miro.com](https://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	ПК-1
2.	Большие данные	Практические занятия	ПК-1
3.	Технологии распределенного реестра	Практические занятия	ПК-1
4.	Технологии беспроводной связи	Практические занятия	ПК-1
5.	Новые производственные технологии	Практические занятия	ПК-1

## 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

<p>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)</p>	<p>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 подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.</p>	<p>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;  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)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101 - 1/115)</p>	<p>1. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045275)  2. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045276)  3. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045277)</p>	<p>1. Microsoft Windows XP (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).  2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).</p>

	<p>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.</p>	<p>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).</p>
--	--	---

Программа учебной ознакомительной 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 Н.В., старший преподаватель кафедры математики, физики 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 2020г.

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.

Оригинал документа хранится на кафедре математики, физики и информационных технологий

Приложение А

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 ознакомительная практика

Способ проведения практики: \_\_\_\_\_

Место проведения практики \_\_\_\_\_

Формулировка задания: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ознакомлен \_\_\_\_\_ /ФИО/

(подпись обучающегося)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

## Приложение В

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.

### 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 ознакомительной 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.

Приложение Д

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 ознакомительной 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.

Приложение Е

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

**ДНЕВНИК  
 ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ  
 учебной ознакомительной 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.

Приложение Ж

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

Согласовано:  
Руководитель практики  
от Университета

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Содержание и планируемые результаты**  
**учебной ознакомительной 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.

Приложение 3

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 ознакомительной 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.