

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра управления и делового администрирования

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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Направление подготовки - 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) - Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Квалификация - бакалавр

Мичуринск-2025 г.

1 Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения данной дисциплины является выработка понимания закономерностей развития науки, техники и общества в целом; взаимосвязи законов природы, общества, науки и техники; создание предпосылок для прогнозирования путей дальнейшего развития научно-технического прогресса. Показать эволюцию техники как совокупности средств труда и дать представление об основных этапах в истории развития науки и техники.

Основная цель вида профессиональной деятельности: Организация контроля качества работ (услуг) и обеспечение соблюдения требований экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История науки и техники» представляет собой дисциплину блока Б1 обязательной части (Б1.О.25).

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся на первых курсах университета. Материал дисциплины основывается на опорных знаниях обучающихся в объеме курсов «Психология и педагогика», «История», «Правоведение». Освоение дисциплины «История науки и техники» позволит подготовиться к изучению дисциплины «Философия», «Экономика», «Менеджмент».

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине «История науки и техники», соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование универсальных компетенций:

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

УК-5-Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 _{УК-3} – Устанавливает и поддерживает контакты, обеспечивающие работу в коллективе	Не умеет поддерживает контакты, обеспечивающие работу в коллективе	Не имеет четкого представления о принципах установления и поддержания контактов, обеспечивающие работу в коллективе	Знает основные принципы установления и поддержания контактов, обеспечивающие работу в коллективе	Устанавливает и поддерживает контакты, обеспечивающие работу в коллективе
	ИД-2 _{УК-3} – Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде	Не может применять нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде	Не достаточно четко применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде	В достаточной степени может применять нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде	Успешно может применять нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде
	ИД-3 _{УК-3} – Понимает эффективность использования	Не может понимать эффективность использования	Не достаточно четко понимает эффективность использования	В достаточной степени может понимать эффективность	Успешно может понимать эффективность

	стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	ть использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	ИД-1 _{УК-5} – Различает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом, эстетическом и философском контекстах	Не способен различить межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом, эстетическом и философском контекстах	Не способен выделить различия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом, эстетическом и философском контекстах	Знает основные различия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом, эстетическом и философском контекстах	Представляет и понимает различия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом, эстетическом и философском контекстах
	ИД-2 _{УК-5} – Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	Не способен уважительно относиться к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	Не имеет четкого представления об историческом наследию и социокультурных традициях различных социальных групп	Знает основы исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп и уважительно к ним относится	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп
	ИД-3 _{УК-5} – Взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	Не способен наладить взаимодействие с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	В общих чертах понимает принципы взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	В достаточной степени может взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	Успешно может взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции

Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

В итоге изучения курса «История науки и техники» обучающиеся должны:

а) знать:

- исторические этапы развития науки, техники и общества;
- закономерности развития науки и техники;
- основных задачи, решаемые данной дисциплиной;

- б) уметь:
- прогнозировать характер, темпы научных и технических изменений, характеристик технических объектов;
 - оценивать на какой стадии исторического развития находится тот или иной конкретный вид техники;
- в) владеть:
- статистическими данными и специальной литературой для оценки уровня научно-технического развития государства, региона, отрасли народного хозяйства, предприятия;
 - категориально-понятийным аппаратом дисциплины.

3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них универсальных компетенций

Разделы, темы дисциплины	Компетенции		
	УК-3	УК-5	Общее количество компетенций
Тема 1. Техника и элементы рационального знания Древнего мира.	+	-	1
Тема 2. «Технологическая революция» Средневековья и Возрождения.	+	-	1
Тема 3. Научная революция в естествознании и формирование новой общей картины мира (XVII-XVIII вв.).	+	-	1
Тема 4. Техническая революция: причины и последствия великих технических изобретений XVIII в.	+	-	1
Тема 5. Развитие науки и техники в индустриальную эпоху (XIX – первая половина XX вв.).	+	-	1
Тема 6. Революция в естествознании на рубеже XIX-XX вв.: ее значение для научно-технического прогресса.	+	+	2
Тема 7. Научно-техническая революция середины XX в.	+	+	2
Тема 8. Основные направления развития техники во второй половине XX в.	+	+	2
Тема 9. Глобальные проблемы современности и основные «сценарии» будущего технической цивилизации.		+	2

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ак. часа.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество ак.часов	
	по очной форме обучения 2 курс 3 семестр	по заочной форме обучения 2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	24	10
Аудиторные занятия, в т.ч.	24	10
лекции	12	4
практические занятия	12	6
Самостоятельная работа, в т.ч.	48	58
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	11	19
подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	11	19
выполнение индивидуальных заданий	13	20
подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	13	-
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Объем в ак.часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Тема 1. Техника и элементы рационального знания Древнего мира.	2	-	УК-3
2	Тема 2.«Технологическая революция» Средневековья и Возрождения.	2	0,5	УК-3
3	Тема 3. Научная революция в естествознании и формирование новой общей картины мира (ХУП-ХУШ вв.).	2	0,5	УК-3
4	Тема 4.Техническая революция: причины и последствия великих технических изобретений ХУШ в.	1	0,5	УК-3
5	Тема 5. Развитие науки и техники в индустриальную эпоху (XIX – первая половина XX вв.).	1	0,5	УК-3
6	Тема 6. Революция в естествознании на рубеже XIX-XX вв.: ее значение для научно-технического прогресса.	1	0,5	УК-3, УК-5
7	Тема 7. Научно-техническая революция середины XX в.	1	0,5	УК-3, УК-5
8	Тема 8. Основные направления развития техники во второй половине XX в.	1	0,5	УК-3, УК-5
9	Тема 9.Глобальные проблемы современности и	1	0,5	УК-3, УК-5

	основные «сценарии» будущего технической цивилизации.			
ИТОГО		12	4	

4.3 Практические занятия

№	Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Объем в ак. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Достижения науки и технические проблемы Древнего мира.	2	0,5	УК-3
2	Развитие науки и техники в 15-16 вв.	2	0,5	УК-3
3	Естественнонаучные знания и техника в средневековой Руси.	2	0,5	УК-3
4	Научные достижения и великие технические изобретения ХУШ века.	1	0,5	УК-3
5	Наука и техника 19 века.	1	0,5	УК-3
6	Великие открытия в естествознании конца 19 начала 20 вв.	1	0,5	УК-3, УК-5
7	Основные тенденции развития науки в 20 веке.	1	1	УК-3, УК-5
8	Технические проблемы 20 столетия.	1	1	УК-3, УК-5
9	Будущее технической цивилизации.	1	1	УК-3, УК-5
ИТОГО		14	6	

4.4 Лабораторные занятия

Не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	Вид СРС	Объем ак. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Техника и элементы рационального знания Древнего мира	Проработка учебного материала по дисциплине, подготовка к практическим занятиям.	2	3
	Реферат. Эссе.	1	3
	Подготовка к сдаче модуля.	2	
«Технологическая революция» Средневековья и Возрождения.	Проработка учебного материала по дисциплине, подготовка к практическим занятиям.	2	3
	Реферат. Эссе.	1	
	Подготовка к сдаче модуля.	2	3
Научная революция в естествознании и формирование новой общей картины мира (XVII-XVIII вв.).	Проработка учебного материала по дисциплине, подготовка к практическим занятиям.	2	3
	Реферат. Эссе.	1	
	Подготовка к сдаче модуля.	2	3
Техническая революция: причины и последствия великих технических	Проработка учебного материала по дисциплине, подготовка к практическим занятиям.	1	3

изобретений XVIII века.	Реферат. Эссе. Подготовка к сдаче модуля.	1 2	3
Развитие науки и техники в индустриальную эпоху (XIX – первая половина XX вв.).	Проработка учебного материала по дисциплине, подготовка к практическим занятиям. Реферат. Эссе. Подготовка к сдаче модуля.	2 2 2	3 3
Революция в естествознании на рубеже XIX-XX вв.: ее значение для научно-технического прогресса.	Проработка учебного материала по дисциплине, подготовка к практическим занятиям. Реферат. Эссе. Подготовка к сдаче модуля.	2 1 2	3 3
Научно-техническая революция середины XX века.	Проработка учебного материала по дисциплине, подготовка к практическим занятиям. Реферат. Эссе. Подготовка к сдаче модуля.	2 2 2	3 3
Основные направления развития техники во второй половине XX в.	Проработка учебного материала по дисциплине, подготовка к практическим занятиям. Реферат. Эссе. Подготовка к сдаче модуля.	2 2 2	3 3
Глобальные проблемы современности и основные «сценарии» будущего технической цивилизации.	Проработка учебного материала по дисциплине, подготовка к практическим занятиям. Реферат. Эссе. Подготовка к сдаче модуля.	2 2 2	5 5
ИТОГО		48	58

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине:

1. Ерин П.В. Методические рекомендации по проведению семинарских занятий по дисциплине (модулю) «История науки и техники» для бакалавров очной и заочной форм обучения инженерного института направлений подготовки: 35.03.06 «Агроинженерия», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 20.03.01 «Техносферная безопасность», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2022.

2. Ерин П.В. Методические указания по написанию контрольных работ по дисциплине (модулю) «История науки и техники» для бакалавров заочной формы обучения инженерного института направлений подготовки: 35.03.06 «Агроинженерия», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 20.03.01 «Техносферная безопасность», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2020. – 24 с.

3. Ерин П.В. Методические указания по написанию рефератов и эссе по дисциплине (модулю) «История науки и техники» для бакалавров очной формы обучения инженерного института направлений подготовки: 35.03.06 «Агроинженерия», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 20.03.01 «Техносферная безопасность», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2020 г.

4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Для дисциплины «История науки и техники» предусмотрено написание обучающимися заочной формы обучения контрольной работы. В результате выполнения контрольной работы обучающийся овладевает следующими универсальными компетенциями: УК-3, УК-5.

Цель выполняемой работы:

- освоить самостоятельно материал дисциплины, которая будет изучаться в новом семестре;
- получить специальные знания по выбранной теме;
- получить навыки работы с нормативными правовыми актами, учебной и научной литературой.

Основные задачи выполняемой работы:

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

Перечень тем контрольных работ:

Тема № 1: «Техника и общество»

Тема № 2: «Техника и инженер»

Тема № 3: «Развитие техники в каменном веке»

Тема № 4: «Технические изобретения и открытия Древнего мира»

Тема № 5: «Техническая культура средних веков»

Тема № 6: «Техническая революция середины 18 – начала 19 вв.»

Тема № 7. «Развитие техники в индустриальную эпоху (19 – первая пол.20 вв.).»

Тема № 8. «Электротехническая революция 19 в.».

Тема № 9. «Развитие технических средств информатики».

Тема № 10. «Роль электроники в развитии техники 20 века».

Тема № 11 Научно-техническая революция середины 20 века.

Тема № 12 Основные направления развития техники во 2-ой половине 20 века.

Тема № 13 Техника и экология.

Тема № 14 Наукоемкая техника и «высокие» технологии на рубеже 20-21 вв.

Тема № 15 Роль техники в стратегии безопасного и устойчивого развития мирового сообщества.

Тема № 16 Основные этапы развития античной науки и техники, их особенности и достижения.

Тема № 17 Научная мысль и технические достижения средневековья.

Тема № 18 Европейская наука и техника в эпоху возрождения.

Тема № 19 Наука Нового времени.

Тема № 20 Научные дисциплины и направления технического развития в XIX веке.

Тема № 21 Наука и техника первой половины XX века.

Тема № 22 Вторая волна научной революции 60-80-х годов и переход к постиндустриальному обществу.

4.7 Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Техника и элементы рационального знания Древнего мира.

Возникновение земледелия и скотоводства. Простейшие орудия труда в период каменного века. Техника бронзового и железного веков. Развитие ремесел. Первые научные познания. Миф как источник научной мысли. Идеи о природе. Идея космоса и ее эволюция. Древние греки – родоначальники современной науки. Генезис технического знания. Технические изобретения и открытия Древнего мира.

Тема 2. «Технологическая революция» Средневековья и Возрождения.

Научная и техническая культура Средневековья. Технические достижения Византии. Зарождение и развитие школ и университетов. Р.Бэкон об опытной науке. Развитие практических знаний. Крупнейшие изобретения, ремесла и цеховая организация труда. Понятие научной революции и ее культурно-исторический контекст. Новая астрономия (Н.Коперник, Дж.Бруно, И.Кеплер). Зарождение опытного естествознания (Г.Галилей). Программы развития науки ХУП в. (Ф.Бэкон, Р.Декарт, Г.Лейбниц).

Тема 3. Научная революция в естествознании и формирование новой общей картины мира (ХУП-ХУШ вв.).

Классическая механика Исаака Ньютона и рождение науки Нового времени. Роль научного эксперимента и приборов в развитии знаний о природе в ХУП-ХУШ вв. Изобретение телескопа (Ханс Ланперсхей), микроскопа (Захарий Янсенс), первых точных часов с маятником (Христиан Гюйгенс), парового котла (Дж.Бранк и Д. Пасин), ртутного барометра (Э.Торричелли и Вивиани), электрического конденсатора (Питер ван Мушенбрук, Б. Франклин) и др.

Тема 4. Техническая революция: причины и последствия великих изобретений ХУШ в.

Понятие «промышленный переворот» (техническая революция) и его хронологические рамки. Технические изобретения текстильной промышленности (Джон Кей, Д.Хааривс, Аркрайт, Кромптон, Картрайт, Уитни). Термин «механизация». Крупнейшие технические изобретения ХУШ в. Универсальный паровой двигатель Д.Уатта. Металлообрабатывающий станок Г.Модели и металлорежущие станки Д.Несмита. Колесный пароход Р.Фултона. Начало широкого применения паровозов. Рождение эпохи машиностроения и индустриализации мировой промышленности. Ученые, инженеры и изобретатели России: М.В.Ломоносов, А.Нартов, И.Ползунов, И.Кулибин.

Тема 5. Развитие техники в индустриальную эпоху (ХІХ – первая половина ХХ вв.).

Особенности индустриальной техники и технических наук. Применение машин и механизмов в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте, в быту и повседневной жизни. Развитие металлургического производства на основе технических изобретений (Г.Бессемер, П.Мартен, Г.Дэви, С.де Ферранти, П.Эру). Технические средства и технологии металлообработки. Фотография, кинематограф и линотип. Альфред Бернхард Нобель. Создание двигателя внутреннего сгорания и испытание первых автомобилей. Зарождение самолетостроения. Развитие технических наук. Развитие знаний о природе. Становление наукоемкой техники и технологий. Высокие технологии. Электротехническая революция ХІХ в. Развитие технических средств информатики.

Тема 6. Революция в естествознании на рубеже ХІХ – ХХ вв. и ее значение для научно-технического прогресса.

Великие открытия в естествознании конца ХІХ – начала ХХ вв. Г.Герц, В.Рентген, Ф.Браун, Д.Томсон, П.Кюри. Теория относительности А.Эйнштейна. Дж.Максвелл, М.Редерфорд, Н.Бор. Новейшая революция в естествознании. Квантовая теория и квантовая электроника. Роль электроники в развитии техники ХХ в. Дж.Флеминг, Ли Форестом. Электронный микроскоп В.К.Зворыкина. Зарождение фототелеграфной техники. Развитие радиолокационной техники. Электронно-вычислительные машины. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР). Радиоэлектроника и микроэлектроника. Новые виды радиоматериалов. Первые микропроцессоры.

Тема 7. Научно-техническая революция середины ХХ в.

Понятие научно-технической революции. Ее отличие от научной, промышленной, электротехнической революций. Техническая реконструкция «классических» отраслей индустриального производства на основе НТР. Металлургия: расширение видов выплавляемых металлов и их сплавов, повышение их жаропрочности, износостойкости и

т.д. Развитие химии пластмасс и синтетических веществ. Безотходное производство, точная штамповка, плазменные, лазерные, электронно-лучевые, электроэрозионные, электрохимические технологии. Атомная энергетика. Создание оружия массового поражения. Космические технологии.

Тема 8. Основные направления развития техники во второй половине XX в.

Научные основы и технические средства энергетики. Создание новых видов энергетического оборудования (электрогенераторы с водородным охлаждением; электрические машины, основанные на применении эффекта сверхпроводимости и др.). Основные энергоносители (нефть, газ). Рост добычи, транспортировки, переработки и применения энергоносителей и проблемы экологии. Поиск новых, альтернативных и экологически чистых источников энергии (солнечная энергия, энергия морских приливов, течений и ветра). Увеличение удельного веса атомной энергетики. Развитие производства и технологии обработки материалов. Высококомбинированное массовое производство. Робототехника. Голография. Лазерная технология. Нанотехнология. Биотехнологии и генная инженерия. Развитие информатики. Развитие философии техники и этические кодексы специалистов.

Тема 9. Глобальные проблемы современности и основные «сценарии» будущего технической цивилизации.

Глобальные кризисы современной технической цивилизации: их причины и возможные пути преодоления. Техногенный (порожденный техническим развитием) кризис цивилизаций. Глобальный экологический кризис. Три группы «сценариев» о постиндустриальном будущем человечества и путях преодоления кризисной ситуации. Ресурсосберегающие технологии. Наукоемкая техника и «высокие» технологии на рубеже XX и XXI вв. Экстенсивный и интенсивный тип развития. Углубление и расширение компьютеризации и информации общества. Роль техники в стратегии безопасного и устойчивого развития мирового сообщества.

5 Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-семинарского и квазипрофессионального обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Озвучивание лекций по теме, использование мультимедийных средств, раздаточный материал, презентации, реализация компетентностного подхода в обучении
Практические занятия	Деловые игры, разбор конкретных ситуаций из служебной деятельности, тестирование, выполнение групповых аудиторных заданий, индивидуальные доклады, рефераты, эссе, конференции, реализация компетентностного подхода в обучении
Самостоятельные работы	Проработка лекционного материала, работа с журналами и периодическими изданиями, выступление с докладами по выбранной теме, подготовка к модульному тестированию, подготовка к экзамену

6 Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике, оценки ответов обучающегося на практических занятиях, решения задач повышенной сложности – рефераты, и задачи повышенной сложности; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, и практико-ориентированные задания, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины «История науки и техники».

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «История науки и техники»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол- во
1	Техника и элементы рационального знания Древнего мира	УК-3	Деловая игра	1
			Тест	1
			вопросы для зачета	13
2	«Технологическая революция» Средневековья и Возрождения.	УК-3	Деловая игра	2
			вопросы для зачета	2
3	Научная революция в естествознании и формирование новой общей картины мира (XVII-XVIII вв.).	УК-3	Тест	20
			вопросы для зачета	4
4	Техническая революция: причины и последствия великих технических изобретений XVIII века.	УК-3	Тест	16
			вопросы для зачета	2
5	Развитие науки и техники в индустриальную эпоху (XIX – первая половина XX вв.).	УК-3	Тест	31
			вопросы для зачета	6
6	Революция в естествознании на рубеже XIX-XX вв.: ее значение для научно-технического прогресса.	УК-3, УК-5	Тест	17
			вопросы для зачета	2
7	Научно-техническая революция середины XX века.	УК-3, УК-5	Темы рефератов	9
			вопросы для зачета	4
8	Основные направления развития техники во второй половине XX в.	УК-3, УК-5	Темы рефератов	14
			вопросы для зачета	4
9	Глобальные проблемы современности и основные «сценарии» будущего технической цивилизации.	УК-3, УК-5	Темы рефератов	9
			вопросы для зачета	5

6.2 Перечень вопросов для зачета.

1. Понятие о технике. (УК-3).
2. Основные исторические периоды и этапы развития техники. (УК-3).
3. Роль техники в жизни общества. (УК-3).
4. Возникновение и развитие технической деятельности. (УК-3).
5. Основные этапы развития инженерной деятельности. (УК-3).
6. Инженер и технический прогресс. (УК-3).
7. Изготовление простейших орудий труда. (УК-3).
8. Микролитизация элементов орудий труда. (УК-3).
9. Неолитическая революция. (УК-3).
10. Развитие техники в древних цивилизациях Востока. (УК-3).
11. Технические достижения древних греков. (УК-3).
12. Техника Античного Рима. (УК-3).
13. Зарождение инженерной деятельности и развитие практических знаний. (УК-3).
14. «Технологическая революция» Средневековья и Возрождения. (УК-3).
15. Крупнейшие изобретения и ремесла. (УК-3).
16. Начало промышленного переворота. (УК-3).
17. Создание универсального парового двигателя. (УК-3).
18. Возникновение машиностроения и начало индустриализации. (УК-3).
19. Особенности индустриальной техники. (УК-3).
20. Возникновение и развитие технических наук. Их роль в совершенствовании техники. (УК-3).
21. Научно-техническая революция и «высокие» технологии. (УК-3).
22. Основатели теоретической и практической электротехники (Б.С. Якоби, Э.Х. Ленц, Э.В. Сименс, Т.А. Эдисон). (УК-3, УК-5).
23. Создание системы электрического освещения. (УК-3, УК-5).
24. Механизация типографского дела (изобретение Ф. Кенига, У. Буллока и О. Мергенталлера). (УК-3, УК-5).
25. Создание электрического телеграфа и телефона. (УК-3, УК-5).
26. Изобретение радио. (УК-3, УК-5).
27. Изобретение электронных ламп и их применение в технике. (УК-3, УК-5).
28. Создание ЭВМ. (УК-3, УК-5).
29. Изобретение полупроводников и микропроцессоров. (УК-3, УК-5).
30. Понятие «научно-техническая революция». (УК-3, УК-5).
31. Коренное обновление технологического оборудования. (УК-3, УК-5).
32. Космические технологии. (УК-3, УК-5).
33. Технические средства энергетики. (УК-3, УК-5).
34. Робототехника и лазерная технология. (УК-3, УК-5).
35. Нанотехнология. (УК-3, УК-5).
36. Проблемы глобальных технических систем (ГТС). (УК-3, УК-5).
37. Ресурсосберегающие технологии. (УК-3, УК-5).
38. Становление нового технико-технологического уклада. (УК-3, УК-5).
39. Техника жидких кристаллов. (УК-3, УК-5).
40. Развитие компьютеризации и информатики. (УК-3, УК-5).
41. Концепция безопасного и устойчивого развития. (УК-3, УК-5).
42. Эргономика – новая область знания о взаимосвязи человека и техники. (УК-3, УК-5).

6.3 Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый	полное знание учебного	тестовые задания

<p>(75 -100 баллов) «зачтено»»</p>	<p>материала из разных разделов дисциплины с раскрытием сущности понятий и определений, соединяется при ответе знания из разных разделов, добавляя комментарии, пояснения, обоснования;</p> <p>умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы с добавлением комментариев, пояснений, обоснований;</p> <p>владеет терминологией свободно из различных разделов курса</p>	<p>(30-40 баллов); творческое задание (7-10 баллов); вопросы к зачету, (38-50 баллов)</p>
<p>Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»</p>	<p>знает - хорошо владеет всем содержанием, знает основные положения, видит взаимосвязи, может провести анализ и т.д., но не всегда делает это самостоятельно без помощи экзаменатора</p> <p>умеет - может подобрать соответствующие примеры, чаще из имеющихся в учебных материалах, находить требуемые сведения;</p> <p>владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить</p>	<p>тестовые задания (20-29 баллов); творческое задание (5-6 баллов); вопросы к зачету (25-39 баллов)</p>
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»»</p>	<p>знает – поверхностное знание тем дисциплины, отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора;</p> <p>умеет - с трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов, примеры не всегда правильные;</p> <p>владеет - редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая разницы</p>	<p>тестовые задания (14-19 баллов); творческое задание (3-4 балла); вопросы к зачету (18-26 балла)</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»</p>	<p>незнание терминологии дисциплины; приблизительное представление о предмете и методах дисциплины; отрывочное, без логической последовательности изложение</p>	<p>тестовые задания (0-13 баллов); творческое задание (0-2 балла); вопросы к зачету (0-19 баллов)</p>

	<p>информации, косвенным образом затрагивающей некоторые аспекты программного материала;</p> <p>не может ответить на задаваемые по предмету вопросы;</p> <p>не имеет представления о предмете.</p>	
--	--	--

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

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля): «История науки и техники».

7.1 Основная учебная литература

1. Рачков, М. Ю. История науки и техники : учебник для вузов / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15022-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518777>

2. Философские проблемы науки и техники. 2-е изд., испр. и доп. Учебник для бакалавриата и магистратуры. / Шаповалов В.Ф. – М.: Юрайт, 2017. – 317 с. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/25199454-FAEA-4BA9-96E7-FF7880009388>

7.2 Дополнительная учебная литература.

1. Багдасарьян, Н. Г. История, философия и методология науки и техники: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян; под общей редакцией Н. Г. Багдасарьян. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02759-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/412485>

2. История и философия науки. Под ред. Ю.В. Крянева и Л.Е. Моториной. – М.: Алфа – М: Инфра – М. – 2007.-336с.

3. История и философия науки: учебник для бакалавриата и магистратуры / А. С. Мамзин [и др.]; под общей редакцией А. С. Мамзина, Е. Ю. Сиверцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 360 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00443-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/398872>

4. Кнорринг, В. Г. История и методология науки и техники. Информационная сфера человеческой деятельности с древнейших времен до начала XVI века : учебное пособие для вузов / В. Г. Кнорринг. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 353 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-01702-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/415495>

7.3 Методические указания по освоению дисциплины

1. Ерин П.В. Методические рекомендации по проведению семинарских занятий по дисциплине (модулю) «История науки и техники» для бакалавров очной и заочной форм обучения инженерного института направлений подготовки: 35.03.06 «Агроинженерия»,

27.03.01 «Стандартизация и метрология», 20.03.01 «Техносферная безопасность», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2022.

2. Ерин П.В. Методические указания по написанию контрольных работ по дисциплине (модулю) «История науки и техники» для бакалавров заочной формы обучения инженерного института направлений подготовки: 35.03.06 «Агроинженерия», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 20.03.01 «Техносферная безопасность», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2020. – 24 с.

3. Ерин П.В. Методические указания по написанию рефератов и эссе по дисциплине (модулю) «История науки и техники» для бакалавров очной формы обучения инженерного института направлений подготовки: 35.03.06 «Агроинженерия», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 20.03.01 «Техносферная безопасность», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2020 г.

7.4 Информационные технологии (программное обеспечение и информационные справочные материалы)

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

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

7.4.1 Электронно-библиотечная 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 № 04-УТ/2024)

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 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 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)

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 плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № 6/н)

7.4.2. 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)

7.4.3. 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>

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

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 09.12.2024 № 6/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно

5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	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	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
 2. Порталы (информационные системы и базы данных), содержащие ссылки на полезные сайты и разнообразную информацию от электронных учебников до научных исследований:
 - 2.1. Базовый федеральный портал «Социально-гуманитарное и социологическое образование» - <http://www.humanities.edu.ru/>.
 - 2.2. «Современная Россия. Информационно-аналитический портал» движения «Духовное наследие» - <http://www.nasledie.ru>.
 - 2.3. Национальная служба новостей - <http://www.nns.ru>.
 - 2.4. Университетская информационная система - <http://www.cir.ru>.
 3. Сайты российских исследовательских аналитических центров:
 - 3.1. «Агентство политических новостей» (АПН) - <http://www.apn.ru>.
 - 3.2. Московский центр Карнеги - <http://www.carnegie.ru>.
 - 3.3. Фонд эффективной политики (ФЭП) - <http://www.fep.ru>.
 4. Периодические электронные издания:
 - 4.1. «Политический журнал» - <http://www.politjournal.ru/>.
 - 4.2. «Россия в глобальной политике» - <http://www.globalaffairs.ru/>.
 - 4.3. «Pro et contra» - <http://www.carnegie.ru/ru/pubs/procontra/>.
 - 4.4. «Эксперт» - <http://www.expert.ru>.
 - 4.5. <http://www.ecsocman.edu.ru/db/journals.html?show=rus> - адреса сайтов других научных журналов, в том числе и политических.
 - 4.6 «Деловая Репутация» <http://www.reputation-mag.ru/>. Еженедельный аналитический журнал Удмуртской Республики.
- К этому же типов ресурсов относятся электронные СМИ публицистического характера. Это ежедневные ленты информационных сообщений: «Газета.Ру»

(<http://www.gazeta.ru>), «Полит.Ру» (<http://www.polit.ru>), «Страна.Ру» (<http://www.strana.ru>), (<http://www.regions.ru>), «СМИ.Ру» (<http://www.smi.ru>), «Лента.Ру» (<http://www.lenta.ru>) и др. Это и электронные версии печатных газет: «Российская газета» (<http://www.rg.ru/>), «Независимая газета» (<http://www.ng.ru/>), «Ведомости» (<http://www.vedomosti.ru/>), «Известия» (<http://www.izvestia.ru/>), «Коммерсант» (<http://www.kommersant.ru/>)

5. Базовый федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» - <http://vwww.ecsocman.edu.ru/>:

5.1. <http://www.ecsocinan.edu.ru/db/sectx/10.html> - список интернет-ресурсов по социологии;

5.2. <http://www.ecsocman.edu.ru/db/journals.html?show=rus> - список адресов журналов, в том числе и социологического характера.

6. Сайты российских исследовательских аналитических центров:

6.1. Всероссийский центр исследования общественного мнения (ВЦИОМ) - <http://www.wciom.ru>;

6.2. Федеральная служба государственной статистики - <http://www.gks.ru>;

6.3. Фонд «Общественное мнение» - <http://www.fom.ru>.

7. <http://socioline.ru/> - Социологическая библиотека.

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. <http://window.edu.ru>
3. <http://www.rucont>
4. <http://ebs.rgazu.ru>
5. <http://e.lanbook.com>
6. http://scepsis.ru/library/id_1349.html
7. http://scepsis.ru/library/id_1349.html
8. <http://www.socioniko.net/ru/articles/reform.html>
9. http://www.stolypin.ru/publications/?ELEMENT_ID=487
10. gov.cap.ru/home//24/Админреформа/
11. www.politanaliz.ru/articles_568.htm
12. http://www.perspektivy.info/history/velik_reform_1860-1870.htm
13. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля): «История науки и техники»

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины включает: компьютерный класс, мультимедийную аппаратуру; доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки), наглядные пособия в виде плакатов и стендов в специализированных аудиториях.

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 лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101 – 1/305)	1. Ноутбук Lenovo X201i Tablet Core i7 620LM 2000 (инв. № 1101047448) 2. Проектор Acer X113PH SVG/DLP/3D/3000 Lm/1300:1/HDMI/10000 Hrs2.5kg (инв. № 21013400769) 3. Экран настенный Digis Optimal-S формат 1:1 (200*200) MWDSOS-1103 (инв. № 21013400767) 4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.	1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
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	1. Microsoft Windows, Office Professional (Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно) 2. Мой Офис Стандартный -Офисный пакет для работы с документами и почтой (Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024) 4. Операционная система «Альт Образование» (Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно) 5. Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025 6. 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) 7. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоп»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (https://rucont.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

	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.	
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 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС). 4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194- 01/2023). 5. Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024). 6. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 916 от 07 августа 2020 г.

Авторы:

Доцент кафедры управления и делового администрирования,

к.ист.н. _____ Ерин П.В.

Рецензент: профессор кафедры стандартизация, метрология и технический сервис,
д.т.н., профессор К.А. Манаенков

/К.А. Манаенков /
подпись расшифровка

Программа рассмотрена на заседании кафедры управления и делового администрирования, протокол № 9 от 19 апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 8 от 22 апреля 2021г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры управления и делового администрирования. Протокол № 11 от «10» июня 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 11 от 15 июня 2021г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол №12 от 30 июня 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры управления и делового администрирования. Протокол № 10 от «14» 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 на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры управления и делового администрирования. Протокол № 10 от «09» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 10 от 19 июня 2023г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол №10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО на заседании кафедры управления и делового администрирования. Протокол № 12 от 14 мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института Мичуринского ГАУ. Протокол № 9 от 20 мая 2024 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета.

Протокол № 09 от 23 мая 2024 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО на заседании кафедры управления и делового администрирования. Протокол № 14 от 15 апреля 2025 г.

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

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол №8 от 23 апреля 2025 г.

Оригинал документа хранится на кафедре управления и делового администрирования.