Соловьёв Сергей Владимирович

Подписано цифровой подписью: Соловьёв Сергей Владимирович
DN: c=RU, st=Тамбовская область, l=Мичуринск, title=проректор по учебно-воспитательной работе и молодежной политике, o=ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", 1.2.643.100.3=120B303732313536363839363 7, 1.2.643.3.131.1.1=120C363831313030313436323637, email=it-security@mgau.ru, givenName=Сергей Владимирович, sn=Соловьёв, cn=Соловьёв Сергей Владимирович
Дата: 2023.08.06 22:17:26 +03'00'

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

Кафедра управления и делового администрирования

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
___ __ С.В. Соловьев
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Системы автоматизированного проектирования

Квалификация бакалавр

Мичуринск - 2023

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями изучения данной дисциплины являются 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.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.16 «История науки и техники» входит в Блок 1.Дисциплины (модули) Базовая часть рабочего учебного плана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Материал дисциплины основывается на опорных знаниях дисциплины «История России». Знания, умения и навыки, приобретенные при изучении дисциплины (модуля) «История науки и техники» необходимы при освоении дисциплин: «Философия», «Защита интеллектуальной собственности и патентоведение».

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

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

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-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	ИД-1$_{УК-5}$ – Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	Не знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.	Слабо знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. .	Хорошо знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.	Отлично знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.
	ИД-2$_{УК-5}$ – Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.	Не умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм..	Слабо умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.	Хорошо умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. религии, философские и этические учения.	Отлично умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.
	ИД-3$_{УК-5}$ – Имеет практический опыт анализа философских и исторических	Не имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений	Имеет не достаточный практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений	Имеет достаточный практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явле-	Имеет большой практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений

	фактов, опыт оценки явлений культуры.	культуры.	культуры.	ний культуры.	культуры.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

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

уметь:

- прогнозировать характер, темпы научных и технических изменений, характеристик технических объектов;
- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- оценивать на какой стадии исторического развития находится тот или иной конкретный вид техники;
- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

владеть:

- статистическими данными и специальной литературой для оценки уровня научно-технического развития государства, региона, отрасли народного хозяйства, предприятия;
- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
- категориально-понятийным аппаратом дисциплины.

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

Разделы, темы дисциплины	Компетенции	
	УК-5	Общее количество компетенций
Тема 1. Техника и элементы рационального знания Древнего мира.	+	1
Тема2. «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.	+	1
Тема 7. Научно-техническая революция середины XX в.	+	1

Тема 8. Основные направления развития техники во второй половине XX в.	+	1
Тема 9. Глобальные проблемы современности и основные «сценарии» будущего технической цивилизации.	+	1

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 акад. часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество ак.часов	
	По очной форме обучения (2 семестр)	По заочной форме обучения 2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	28	10
Аудиторные занятия, в т.ч.	28	10
лекции	14	4
практические занятия	14	6
Самостоятельная работа, в т.ч.	44	58
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	16
подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	10	16
выполнение индивидуальных заданий	14	16
подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	10	10
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	0	УК-5
2	Тема2.«Технологическая революция» Средневековья и Возрождения.	2	0,5	УК-5
3	Тема 3. Научная революция в естествознании и формирование новой общей картины мира (ХУП-ХУШ вв.).	2	0,5	УК-5
4	Тема 4.Техническая революция: причины и последствия великих технических изобретений ХУШ в.	2	0,5	УК-5
5	Тема 5. Развитие науки и техники в индустриальную эпоху (Х1Х – первая половина XX вв.).	2	0,5	УК-5
6	Тема 6. Революция в естествознании на рубеже Х1Х-XX вв.: ее значение для научно-технического прогресса.	1	0,5	УК-5
7	Тема 7. Научно-техническая революция сере-	1	0,5	УК-5

	дины XX в.			
8	Тема 8. Основные направления развития техники во второй половине XX в.	1	0,5	УК-5
9	Тема 9.Глобальные проблемы современности и основные «сценарии» будущего технической цивилизации.	1	0,5	УК-5
Итого		16	4	

4.3. Практические (семинарские) 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-5
2	Развитие науки и техники в 15-16 вв.	2	0,5	УК-5
3	Естественнонаучные знания и техника в средневековой Руси.	2	0,5	УК-5
4	Научные достижении и великие технические изобретения ХУШ века.	2	0,5	УК-5
5	Наука и техника 19 века.	2	0,5	УК-5
6	Великие открытия в естествознании конца 19 начала 20 вв.	1	0,5	УК-5
7	Основные тенденции развития науки в 20 веке.	1	1	УК-5
8	Технические проблемы 20 столетия.	1	1	УК-5
9	Будущее технической цивилизации.	1	1	УК-5
Итого		14	6	

4.4. Лабораторные занятия не предусмотрены

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

№	Раздел дисциплины	Вид СРС	Объем ак.часов	
			очная форма обучения	заочная форма обучения
1	Техника и элементы рационального знания Древнего мира	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
		подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	2
		выполнение индивидуальных заданий	2	2
		подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	1	
2	«Технологическая революция» Средневековья и Возрождения.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
		подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	2
		выполнение индивидуальных заданий	1	2

		подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)		2
3	Научная революция в естествознании и формирование новой общей картины мира (XVII-XVIII вв.).	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
		подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	2
		выполнение индивидуальных заданий	2	2
		подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	1	
4	Техническая революция: причины и последствия великих технических изобретений XVIII века.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
		подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	2
		выполнение индивидуальных заданий	1	2
		подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	1	
5	Развитие науки и техники в индустриальную эпоху (XIX – первая половина XX вв.).	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
		подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	2
		выполнение индивидуальных заданий	2	2
		подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	1	
6	Революция в естествознании на рубеже XIX-XX вв.: ее значение для научно-технического прогресса.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
		подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	2
		выполнение индивидуальных заданий	1	2
		подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	2	
7	Научно-техническая революция середины XX века.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
		подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	2
		выполнение индивидуальных заданий	2	2
		подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	2	
8	Основные направления развития техники во второй половине XX в.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
		подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	2
		выполнение индивидуальных заданий	2	2
		подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	1	

9	Глобальные проблемы современности и основные «сценарии» будущего технической цивилизации.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
		подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	2
		выполнение индивидуальных заданий	2	4
		подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	2	
Итого			44	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 инжененрного 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», утверждены Решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от 26 апреля 2018 г.

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», утверждены Решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от 26 апреля 2018 г. изд-во Мичуринского ГАУ, 2018. – 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», утверждены Решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от 26 апреля 2018 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 общекультурными компетенциями: 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 обучающегося 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. Металообрабатывающий станок Г.Модели и металлорежущие станки Д.Несмита. Колесный паро-

ход 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 (Х1Х – 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 Х1Х в. Развитие технических средств информатики.

Тема 6. Революция в естествознании на рубеже Х1Х – ХХ вв. и ее значение для научно-технического прогресса.

Великие открытия в естествознании конца Х1Х – 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-техническая революция. 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 ХХ 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. Высокомеханизированное 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. Ресурсосбере-

гающие технологии. Наукоемкая техника и «высокие» технологии на рубеже XX и XX1 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

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Озвучивание лекций по теме, использование мультимедийных средств, раздаточный материал, презентации, реализация компетентностного подхода в обучении.
Практические (лабораторные) 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-5	Тестовый текст «Архимед»	24
2	«Технологическая революция» Средневековья и Возрождения.	УК-5	Тестовый текст «Развитие техники в 15-16 вв.»	14
3	Научная революция в естествознании и формирование новой общей картины мира (ХУП-ХУШ вв.).	УК-5	Тест Вопросы для зачета	12 7
4	Техническая революция: причины и последствия великих технических изобретений ХУШ века.	УК-5	Тест Вопросы для зачета	10 7
5	Развитие науки и техники в индустриальную эпоху (Х1Х – первая половина XX вв.).	УК-5	Тест Вопросы для зачета	11 7
6	Революция в естествознании на рубеже Х1Х-XX вв.: ее значение для научно-технического прогресса.	УК-5	Тест Вопросы для зачета	4 5
7	Научно-техническая революция середи-	УК-5	Тест Вопросы для зачета	15

	ны XX века.			5
8	Основные направления развития техники во второй половине XX в.	УК-5	Тест Вопросы для зачета	5 5
9	Глобальные проблемы современности и основные «сценарии» будущего технической цивилизации.	УК-5	Тест Вопросы для зачета	10 6

6.2. Перечень вопросов для зачета.

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

40. Основные этапы и закономерности исторического развития компьютеризации и информатики. (УК-5).
41. Концепция безопасного и устойчивого развития. (УК-5).
42. Эргономика – новая область знания о взаимосвязи человека и техники. (УК-5).

6.3. Шкала оценочных средств.

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг -100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного – (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний обучающегося по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»»	полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины с раскрытием сущности понятий и определений, соединяется при ответе знания из разных разделов, добавляя комментарии, пояснения, обоснования, основные этапы и закономерности исторического развития; умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы с добавлением комментариев, пояснений, обоснований; владеет терминологией свободно из различных разделов курса	тестовые задания (30-40 баллов); реферат (7-10 баллов); вопросы к зачету (38-50 баллов);
Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»	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 умеет - может подобрать соответствующие примеры, чаще из имеющихся в учебных материалах, находить требуемые сведения; владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить	тестовые задания (20-29 баллов); реферат (5-6 баллов); вопросы к зачету (25-39 балл);
Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»»	знает – поверхностное знание тем дисциплины, отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора; умеет - с трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов, примеры не всегда правильные; владеет - редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая разницы	тестовые задания (14-19 баллов); реферат (3-4 балла); вопросы к зачету (18-26 баллов);
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не	незнание терминологии дисциплины; приблизительное представление о предмете и методах дисциплины; отрывочное, без логической последовательности изложение информации, косвенным образом затрагивающей некоторые аспекты программного материала; не может ответить на задаваемые по предмету вопросы; не имеет представления о предмете.	тестовые задания (0-13 баллов); реферат (0-2 балла); вопросы кзачету

зачтено»		(0-19 баллов);

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. Шейпак, А.А. История науки и техники. Ч. 1., Ч.2. М.: МГИУ, 2007. (50 шт.)
2. История и философия науки. Под ред. Ю.В. Крянева и Л.Е Моториной. – М.: Алфа – М: Инфра – М. – 2007. (11 шт.)

7.2. Дополнительная учебная литература.

1. 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. – Загл. с экрана.

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 инжененрного 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», утверждены Решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от 26 апреля 2023 г.
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», утверждены Решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от 26 апреля 2023 г. изд-во Мичуринского ГАУ, 2023. – 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», утверждены Решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от 26 апреля 2023 г.

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

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

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

7.4.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (https://e.lanbook.ru/) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (https://e.lanbook.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (https://e.lanbook.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)

4. 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 07.04.2023 № б/н)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (http://ebs.rgazu.ru/) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. 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 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (https://urait.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

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

9. 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)

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

7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

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

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

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

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

6. Профессиональные базы данных. Институт экономики РАН http://inecon.org/

7.Профессиональные базы данных. Профессиональные базы данных. Электронная библиотека Института философии РАНhttps://iphlib.ru/library

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 «Софтекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
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	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiaus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска SBoard https://sboard.online
3. Виртуальная доска Padlet: https://ru.padlet.com
4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
1.	Облачные технологии	Лекции Практические занятия (Лабораторные работы)	УК-5

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

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-C 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 индиви-	1. Компьютер С-600 (инв. № 1101044333, 1101044334, 1101044335, 1101044336, 1101044337, 1101044338, 1101044339, 1101044340) 2. Компьютер С-700 (инв. № 1101045328)	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

дуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101 - 1/114)	3. Концентратор сетевой (инв. № 2101061671) 4. Компьютер P-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.	№ 0354/1П-06). 5. Statistica Base 6 (договор от 12.01.2012 № 6/12/А) 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)
Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101 - 1/115)	1. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045275) 2. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045276) 3. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045277) 4. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045278) 5. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045279) 6. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045280) 7. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045281) 8. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045274) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.	1. Microsoft Windows XP (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. Project Expert 7 (договор от 18.12.2012 № 0354/1П-06). 4. Audit Expert 4 Professional (договор от 18.12.2012 № 0354/1П-06). 5. Statistica Base 6 (договор от 12.01.2012 № 6/12/А) 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).

Рабочая программа дисциплины 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:

Ерин П.В., доцент кафедры управления и делового администрирования, к.ист.н.

Рецензент: Вайднер Е.В., доцент кафедры экономической безопасности и права, к.соц.н.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры управления и делового администрирования. Протокол № 9 от «9» апреля 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.

Рабочая программа переработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры управления и делового администрирования. Протокол № 8 от «27» марта 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 1Запреля 2020 г.

Программа утверждена Решением учебно-методического совета университета протокол №8 от23 апреля 2020 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

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 № 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 управления и делового администрирования. Протокол № 11 от «21» 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 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 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 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 2023 г.

Программа утверждена Решением учебно-методического совета университета протокол №10 от 22 июня 2023 года.