

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра управления и делового администрирования

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета

С.В. Соловьев
«23» мая 2024 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-2024 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.

Профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», соответствуют профессиональные стандарты:

- 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 марта 2015 г. № 187н.;

- 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 мая 2014 г. № 340н.

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 Б1.Б.25 «История науки и техники» входит в раздел Блок 1.Дисциплины (модули) Базовая часть рабочего учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

Трудовая функция – сбор и анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств (В/07.6).

Трудовые действия - расчет параметров технического состояния транспортных средств и сравнение их с требованиями нормативных правовых документов в отношении технического состояния транспортных средств.

Трудовая функция - контроль готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования (В/01.6).

Трудовые действия: - проверка наличия руководящих документов по использованию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, при техническом осмотре транспортных средств.

Трудовая функция - сбор и анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств (В/07.6).

Трудовые действия: - проверка наличия полноты информации об исследовании параметров технического состояния транспортных средств, поступающей с постов на бумажном или электронном носителях.

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию.

Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
ОК-2 Знать: сущность и содержание основных понятий на основе общетеоретических положений и новейших течений в исторической науке; закономерности и этапы исторического процесса российского и зарубежных обществ; основные события мировой и отечественной истории; исторические достижения многонационального народа Российской Федерации и народов других стран и континентов; разнообразные принципы и подходы	демонстрирует полное отсутствие знаний	демонстрирует неполное соответствие знаний по выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с применением специализированного программного продукта. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	демонстрирует соответствие знаний по выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с применением специализированного программного продукта, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	демонстрирует полное соответствие знаний по выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с применением специализированного программного продукта, свободно оперирует приобретенными знаниями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

формирования гражданской позиции на основе исторических знаний.				
Уметь: ориентироваться в мировом историческом процессе в контексте развития отдельных цивилизаций и народов, а также в контексте глобального взаимодействия цивилизаций и народов; давать гражданскую оценку событиям мировой и отечественной истории; находить оптимальное соотношение между национальным и интернациональными общественным и ценностями, учитывать их взаимодействие и взаимовлияния.	не умеет или в недостаточной степени умеет применять и ориентироваться в мировом историческом процессе в контексте развития отдельных цивилизаций и народов, а также в контексте глобального взаимодействия цивилизаций и народов; давать гражданскую оценку событиям мировой и отечественной истории	демонстрирует неполное соответствие умений выполнять элементы расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с применением специализированного программного продукта. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	демонстрирует соответствие умений выполнять элементы расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с применением специализированного программного продукта, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	демонстрирует полное соответствие умений выполнять элементы расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с применением специализированного программного продукта. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: методами исторического анализа;	не владеет или в недостаточной степени	владеет в неполном объеме методами	владеет по методам выполнения элементов	в полном объеме владеет методами по выполнения элементов

<p>навыками формирования гражданской позиции на основе исторических знаний.</p>	<p>владеет методами исторического анализа; навыками формирования гражданской позиции на основе исторических знаний.</p>	<p>выполнения элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с применением специализированного программного продукта, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p>	<p>расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с применением специализированного программного продукта, но допускаются незначительные ошибки, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с применением специализированного программного продукта, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p>ОК-7 Знать: методы самосовершенствования и саморазвития; основные принципы самообучения; основные принципы личностного развития; основные приемы</p>	<p>не знает методы самосовершенствования и саморазвития; основные принципы самообучения; основные принципы личностного развития; основные приемы</p>	<p>слабо знает методы самосовершенствования и саморазвития; основные принципы самообучения; основные принципы личностного развития; основные приемы</p>	<p>хорошо знает методы самосовершенствования и саморазвития; основные принципы самообучения; основные принципы личностного развития; основные приемы</p>	<p>отлично знает методы самосовершенствования и саморазвития; основные принципы самообучения; основные принципы личностного развития; основные приемы обеспечения</p>

обеспечения психологической устойчивости.	обеспечения психологической устойчивости.	обеспечения психологической устойчивости.	обеспечения психологической устойчивости.	психологической устойчивости.
Уметь: использовать печатные источники и современные информационные технологии для получения новых знаний; планировать и реализовать процесс самостоятельно го получения знаний; определять пути и выбирать средства развития личностных достоинств и устранения недостатков.	не умеет использовать печатные источники и современные информационные технологии для получения новых знаний; планировать и реализовать процесс самостоятельно го получения знаний; определять пути и выбирать средства развития личностных достоинств и устранения недостатков.	слабо умеет использовать печатные источники и современные информационные технологии для получения новых знаний; планировать и реализовать процесс самостоятельно го получения знаний; определять пути и выбирать средства развития личностных достоинств и устранения недостатков.	хорошо умеет использовать печатные источники и современные информационные технологии для получения новых знаний; планировать и реализовать процесс самостоятельно го получения знаний; определять пути и выбирать средства развития личностных достоинств и устранения недостатков.	отлично умеет использовать печатные источники и современные информационные технологии для получения новых знаний; планировать и реализовать процесс самостоятельного получения знаний; определять пути и выбирать средства развития личностных достоинств и устранения недостатков.
Владеть: способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих их ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества за	не владеет способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих их ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества за	слабо владеет способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих их ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества за	владеет на базовом уровне способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих их ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества за	свободно владеет способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества за установленное время; навыками публичного

установленное время; навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта; навыками самообразования, планирования собственной деятельности; оценки результативности и эффективности собственной деятельности; навыками организации социально-профессиональной мобильности.	установленное время; навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта; навыками самообразования, планирования собственной деятельности; оценки результативности и эффективности собственной деятельности; навыками организации социально-профессиональной мобильности.	установленное время; навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта; навыками самообразования, планирования собственной деятельности; оценки результативности и эффективности собственной деятельности; навыками организации социально-профессиональной мобильности.	качества за установленное время; навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта; навыками самообразования, планирования собственной деятельности; оценки результативности и эффективности собственной деятельности; навыками организации социально-профессиональной мобильности.	представления результатов решения конкретной задачи проекта; навыками самообразования, планирования собственной деятельности; оценки результативности и эффективности собственной деятельности; навыками организации социально-профессиональной мобильности.
---	---	---	---	--

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 общекультурных и профессиональных компетенций

Разделы, темы дисциплины	Компетенции		
	ОК-2	ОК-7	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 3 семестр	по заочной форме обучения 2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	32	10
Аудиторные занятия, в т.ч.	32	10
лекции	16	4
практические занятия	16	6
В т.ч. в интерактивной форме	9	2
Самостоятельная работа, в т.ч.	40	58
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	9	19
подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	9	19
выполнение индивидуальных заданий	11	20
подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	11	-
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	-	ОК-2
2	Тема 2. «Технологическая революция» Средневековья и Возрождения.	2	0,5	ОК-2
3	Тема 3. Научная революция в естествознании и формирование новой общей картины мира (XVI-XVIII вв.).	2	0,5	ОК-2
4	Тема 4. Техническая революция: причины и последствия великих технических изобретений XVIII в.	2	0,5	ОК-2
5	Тема 5. Развитие науки и техники в индустриальную эпоху (XIX – первая половина XX вв.).	2	0,5	ОК-2
6	Тема 6. Революция в естествознании на рубеже XIX-XX вв.: ее значение для научно-технического прогресса.	2	0,5	ОК-2, ОК-7
7	Тема 7. Научно-техническая революция середины XX в.	2	0,5	ОК-2, ОК-7
8	Тема 8. Основные направления развития техники во второй половине XX в.	1	0,5	ОК-2, ОК-7
9	Тема 9. Глобальные проблемы современности и основные «сценарии» будущего технической	1	0,5	ОК-2, ОК-7

	цивилизации.			
ИТОГО		16	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	ОК-2
2	Развитие науки и техники в 15-16 вв.	2	0,5	ОК-2
3	Естественнонаучные знания и техника в средневековой Руси.	2	0,5	ОК-2
4	Научные достижения и великие технические изобретения ХУШ века.	2	0,5	ОК-2
5	Наука и техника 19 века.	2	0,5	ОК-2
6	Великие открытия в естествознании конца 19 начала 20 вв.	2	0,5	ОК-2, ОК-7
7	Основные тенденции развития науки в 20 веке.	2	1	ОК-2, ОК-7
8	Технические проблемы 20 столетия.	1	1	ОК-2, ОК-7
9	Будущее технической цивилизации.	1	1	ОК-2, ОК-7
ИТОГО		16	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.	1	3
	Реферат. Эссе.	1	3
	Подготовка к сдаче модуля.	2	
«Технологическая революция» Средневековья и Возрождения.	Проработка учебного материала по дисциплине, подготовка к практическим занятиям.	1	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.	1	3
	Реферат. Эссе.	1	
	Подготовка к сдаче модуля.	2	3
Техническая революция: причины и последствия великих технических изобретений XVIII века.	Проработка учебного материала по дисциплине, подготовка к практическим занятиям.	1	3
	Реферат. Эссе.	1	3

	Подготовка к сдаче модуля.	2	
Развитие науки и техники в индустриальную эпоху (XIX – первая половина XX вв.).	Проработка учебного материала по дисциплине, подготовка к практическим занятиям.	1	3
	Реферат. Эссе.	1	3
	Подготовка к сдаче модуля.	2	
Революция в естествознании на рубеже XIX-XX вв.: ее значение для научно-технического прогресса.	Проработка учебного материала по дисциплине, подготовка к практическим занятиям.	1	3
	Реферат. Эссе.	1	3
	Подготовка к сдаче модуля.	2	
Научно-техническая революция середины XX века.	Проработка учебного материала по дисциплине, подготовка к практическим занятиям.	1	3
	Реферат. Эссе.	2	3
	Подготовка к сдаче модуля.	2	
Основные направления развития техники во второй половине XX в.	Проработка учебного материала по дисциплине, подготовка к практическим занятиям.	1	3
	Реферат. Эссе.	2	3
	Подготовка к сдаче модуля.	2	
Глобальные проблемы современности и основные «сценарии» будущего технической цивилизации.	Проработка учебного материала по дисциплине, подготовка к практическим занятиям.	2	5
	Реферат. Эссе.	2	5
	Подготовка к сдаче модуля.	2	
ИТОГО		40	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», утверждены Решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от 26 апреля 2022 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 2021 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 2021 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: ОК-2, ОК-7.

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 Научоемкая 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 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 (XIX – первая половина XX 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 наукоёмкой техники и технологий. Высокие технологии. Электротехническая революция XIX в. Развитие технических средств информатики.

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

Великие открытия в естествознании конца XIX – начала XX 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 XX 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 XX в.

Понятие научно-техническая революция. Ее отличие от научной, промышленной, электротехнической революций. Техническая реконструкция «классических» отраслей индустриального производства на основе НТР. Metallургия: 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 энергетика. 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. 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

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	ОК-2	Деловая игра	1
			Тест	1
			вопросы для зачета	13
2	«Технологическая революция» Средневековья и Возрождения.	ОК-2	Деловая игра	2
			вопросы для зачета	2
3	Научная революция в естествознании и формирование новой общей картины мира (XVII-XVIII вв.).	ОК-2	Тест	20
			вопросы для зачета	4
4	Техническая революция: причины и последствия великих технических изобретений XVIII века.	ОК-2	Тест	16
			вопросы для зачета	2
5	Развитие науки и техники в индустриальную эпоху (XIX – первая половина XX вв.).	ОК-2	Тест	31
			вопросы для зачета	6
6	Революция в естествознании на рубеже XIX-XX вв.: ее значение для научно-технического прогресса.	ОК-2, ОК-7	Тест	17
			вопросы для зачета	2
7	Научно-техническая революция середины XX века.	ОК-2, ОК-7	Темы рефератов	9
			вопросы для зачета	4
8	Основные направления развития техники во второй половине XX в.	ОК-2, ОК-7	Темы рефератов	14
			вопросы для зачета	4
9	Глобальные проблемы современности и основные «сценарии» будущего технической цивилизации.	ОК-2, ОК-7	Темы рефератов	9
			вопросы для зачета	5

6.2. Перечень вопросов для зачета.

1. Понятие о технике. (ОК-2).
2. Основные исторические периоды и этапы развития техники. (ОК-2).
3. Роль техники в жизни общества. (ОК-2).
4. Возникновение и развитие технической деятельности. (ОК-2).
5. Основные этапы развития инженерной деятельности. (ОК-2).

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

6.3 Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во 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	тестовые задания (30-40 баллов); творческое задание (7-10 баллов); вопросы к зачету, (38-50 баллов)

	<p>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>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 различия</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;</p> <p>отрывочное, без логической последовательности изложение информации, косвенным образом затрагивающей некоторые аспекты программного материала;</p> <p>не может ответить на задаваемые по предмету вопросы;</p>	<p>тестовые задания (0-13 баллов); творческое задание (0-2 балла); вопросы к зачету (0-19 баллов)</p>

	не имеет представления о предмете.	
--	------------------------------------	--

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. Корнилов, И. К. История инженерного дела : учебное пособие для вузов / И. К. Корнилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12028-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518351>

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», 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.

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

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

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

7.4.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «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 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного 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, 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>

5. АСС "Сельхозтехника" (Договор №027 от 30.03.2018 г.).

6. Электронный справочник конструктора (Лицензионный договор №2778Л/14-А от 01.07.2014).

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 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис	ООО «Новые	Лицензионное	https://reestr.digital.g	Контракт с ООО

	Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	облачные технологии» (Россия)		ov.ru/reestr/301631/? sphrase_id=2698444	«Рубикон» от 24.04.2019 № 03641000008190000 12 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.g ov.ru/reestr/306668/? sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.g ov.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.antiplagia us.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.g ov.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 распространяем ое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяем ое	-	-

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
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/>

7.5.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

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

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
1.	Новые производственные технологии		ПК-2

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-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 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 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, контрактот 25.04.2016 №0364100000816000014, бессрочно; Statistica Ultimate, контрактот 05.05.2017 №0364100000817000006; Statistica Ultimate, контрактот 07.05.2018 №0364100000818000014).
--	--	--

	<p>20" Asus As MS202D , материнская плата Asus, вентилятор, память, жесткий диск, корпус, клавиатура, мышь (инв. № 21013400425, 21013400446, 21013400453, 21013400454, 21013400481, 21013400480, 21013400455, 21013400482, 21013400505) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.</p>	<p>7. Система Консультант Плюс, договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС. 8. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 27.12.2016 № 154-01/17; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194- 01/2018СД; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД. 9. Программы для ЭВМ и базы данных 1С: Библиотека ПРОФ (сублицензионный договор от 19.05.2017 № ПРКТ-14698) 10. Программы для ЭВМ и базы данных 1С: Музей (сублицензионный договор от 19.05.2017 № ПРКТ-14699)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная , д. 101 - 1/115)</p>	<p>1. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045275) 2. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045276) 3. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045277) 4. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045278) 5. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045279) 6. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045280) 7. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045281) 8. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045274) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.</p>	<p>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</p>

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 г. № 1470.

Авторы:

Доцент кафедры управления и делового администрирования,

к.ист.н. _____ Ерин П.В.

Рецензент: доцент кафедры экономической безопасности и права,

к. соц. н. _____ Вайднер Е.В.

Программа рассмотрена на заседании кафедры протокол №10 от 22.05.2015г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института Протокол № 1 от «1» сентября 2015 года

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол №11 от «25» июня 2015 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры протокол №9 от 01.06.2016г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института протокол Протокол № 6 от 11 июля 2016 г.

Программа утверждена Решением учебно-методического совета университета протокол №10 от «20» июня 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры протокол №8 от 11.03.2017г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института протокол № 9 от « 17 » апреля 2017 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол №8 от 20 апреля 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры управления и делового администрирования

протокол № 3 от «12» апреля 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 16 апреля 2018г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «26» апреля 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Института экономики и управления: протокол № 09 от 20 февраля 2018 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета: протокол № 10 от 26 апреля 2018 г

Программа переработана и дополнена 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 2019г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры управления и делового администрирования, протокол № 11 от 11 июня 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 11 от 15 июня 2020г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 10 от 25 июня 2020г.

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 № 8 от 22 апреля 2021г.

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

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 «9» июня 2023 г.

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

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

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры управления и делового администрирования. Протокол № 12 от «14» мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, Протокол № «9» 20 мая 2024 года

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № «9» от 23 мая 2024 года

Оригинал документа хранится на кафедре управления и делового администрирования