

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института механики и энергетики
Мастепаненко Максим Алексеевич

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.36 История развития науки и техники

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Сервис транспортно-технологических машин и комплексов

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

формирование знаний о науке как о сложном социокультурном явлении, закономерностях развития научно-технического прогресса (НТП), вкладе выдающихся ученых в историю мировой научно-технической мысли.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;	ОПК-2.3 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	знает основные направления развития современной науки и техники, их оценку со стороны научной общественности; основные исторические этапы развития машиностроения, как в целом, так и отдельных его разделов умеет выделять тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности владеет навыками проведение исторического анализа, формирование собственного алгоритма, решение познавательных задач, включая формулирование проблемы и целей
ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.	ОПК-6.1 Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской работы в профессиональной деятельности	знает историческую обусловленность формирования и эволюции машиностроения, в научно-техническом прогрессе. умеет анализировать состояние и перспективы развития науки и техники; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности владеет навыками определение адекватных исторических способов и методов решения задач, прогнозирование ожидаемого результата и сопоставление его с собственными знаниями.
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	знает связи между физикой и смежными науками: математикой, химией, биологией, а также связи с философией, историей, экономикой и другими гуманитарными дисциплинами; ключевые эксперименты, приведшие к изменению представлений об окружающем мире умеет аргументировать научную позицию при анализе

		<p>лженаучных, псевдонаучных и антинаучных утверждений; использовать знания истории развития математики, физики, химии для повышения мотивации при изучении техниче-ских дисциплин проводить комплексный поиск информации в источниках разного типа, разли-чать в исторической информации факты и мне-ния, описания и объяснения, гипотезы и теории полезные для дальнейшего развития современ-ных направлений машиностроения.</p> <p>владеет навыками</p> <p>Использование научного зыка, научной терминологии; применение основных методов, которыми оперирует история развития машиностроения (изучение первоисточников, изучение документов, интервью и др.) в процессе изучения специальных дисциплин</p>
--	--	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История развития науки и техники» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 3семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «История развития науки и техники» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по управлению транспортом

Введение в профессиональную деятельность

Ознакомительная практика

Начертательная геометрия и инженерная графика

Теоретическая механика

Освоение дисциплины «История развития науки и техники» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Преддипломная практика

Основы научных исследований

Технологическая практика

Технологическое предпринимательство

Общая электротехника и электроника

Философия

Эффективность и экономика сервисных услуг

Технология конструкционных материалов

Система, технология и организация сервисных услуг

Метрология, стандартизация и сертификация

Эксплуатационная практика

Детали машин и основы конструирования

Теория механизмов и машин

Проектирование технических средств АПК

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «История развития науки и техники» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
3	72/2	18	18		36		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	4				

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
3	72/2			0.12			

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел.									
1.1.	Введение в курс истории науки и техники. Развитие техники в первобытный период	3	4	2	2		4	КТ 1	Тест	УК-1.1, ОПК-2.3, ОПК-6.1
1.2.	Зарождение научных знаний. Античная наука и техника	3	4	2	2		4	КТ 1	Тест	УК-1.1, ОПК-2.3, ОПК-6.1
1.3.	Развитие науки и техники в Средние века. Наука и техника в эпоху Возрождения	3	4	2	2		4	КТ 1	Тест	УК-1.1, ОПК-2.3, ОПК-6.1
1.4.	Научная революция XVII века и эпоха просвещения	3	4	2	2		4	КТ 2	Тест	УК-1.1, ОПК-2.3, ОПК-6.1

1.5.	XVIII век - аналитический период развития науки	3	4	2	2		4		Тест	УК-1.1, ОПК-2.3, ОПК-6.1
1.6.	Промышленная революция XVIII века	3	4	2	2		4	КТ 2	Тест	УК-1.1, ОПК-2.3, ОПК-6.1
1.7.	Развитие науки и техники в XIX веке	3	4	2	2		4		Тест	УК-1.1, ОПК-2.3, ОПК-6.1
1.8.	Наука и техника в первой половине XX века	3	4	2	2		4	КТ 3	Тест	УК-1.1, ОПК-2.3, ОПК-6.1
1.9.	Научно-техническая революция и ее последствия для человечества	3	4	2	2		4	КТ 3	Тест	УК-1.1, ОПК-2.3, ОПК-6.1
Промежуточная аттестация		За								
Итого			72	18	18		36			
Итого			72	18	18		36			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Введение в курс истории науки и техники. Развитие техники в первобытный период	Введение в курс истории науки и техники. Развитие техники в первобытный период	2/-
Зарождение научных знаний. Античная наука и техника	Зарождение научных знаний. Античная наука и техника	2/-
Развитие науки и техники в Средние века. Наука и техника в эпоху Возрождения	Развитие науки и техники в Средние века. Наука и техника в эпоху Возрождения	2/2
Научная революция XVII века и эпоха просвещения	Научная революция XVII века и эпоха просвещения	2/-
XVIII век - аналитический период развития науки	XVIII век - аналитический период развития науки	2/2
Промышленная революция XVIII века	Создание паровой машины и промышленная революция XVIII века	2/-

Развитие науки и техники в XIX веке	Развитие науки и техники в XIX веке	2/-
Наука и техника в первой половине XX века	Наука и техника в первой половине XX века	2/-
Научно-техническая революция и ее последствия для человечества	Научно-техническая революция и ее последствия для человечества	2/-
Итого		18

5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Введение в курс истории науки и техники. Развитие техники в первобытный период	Этапы развития орудий для земледелия	Пр	2/-/-
Зарождение научных знаний. Античная наука и техника	Развитие техники в античном мире.	Пр	2/-/-
Развитие науки и техники в Средние века. Наука и техника в эпоху Возрождения	Достижения техники в период Средневековья	Пр	2/-/-
Научная революция XVII века и эпоха просвещения	Появление академий наук	Пр	2/-/-
XVIII век - аналитический период развития науки	Великая Французская революция и реформа науки и образования	Пр	2/-/-
Промышленная революция XVIII века	Конструктивные особенности паровых машин	Пр	2/2/-
Развитие науки и техники в XIX веке	Особенности конструкции и эволюция ДВС	Пр	2/2/-
Наука и техника в первой половине XX века	Эволюция сельскохозяйственной техники	Пр	2/-/-
Научно-техническая революция и ее последствия для человечества	Основные достижения науки и техники в со-временном мире	Пр	2/-/-

Итого		
-------	--	--

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Материалы, применяемые в конструкции орудий для земледелия	4
Развитие техники и технологий в античных государствах. Сельское хозяйство античности.	4
Великие китайские изобретения: фарфор, компас, книгопечатание, порох. Книгопечатание в Европе.	4
И. Ньютон и его влияние на создание новой картины мира А. Лавуазье – основатель научной химии Г. Монсли – изобретатель токарного станка нового типа.	4
Астрономия в XVII-XVIII веках. Соперничество изобретателей: Т. Эдисон и Н. Тесла.	4
Технические совершенствования паровых машин	4
64. Научная деятельность Д. Менделеева. Оценка технических свойств и перспектив применения бензинового и дизельного двигателей	4
Оценка технических свойств и перспектив применения бензинового и дизельного двигателей Братья Люмьер – родоначальники кинематографа.	4

Развитие авиации в XX веке.
Военная техника XX века.

4

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «История развития науки и техники» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «История развития науки и техники».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «История развития науки и техники».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ () (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Введение в курс истории науки и техники. Развитие техники в первобытный период. Материалы, применяемые в конструкции орудий для земледелия	Л1.2	Л2.1, Л2.2	Л3.1
2	Зарождение научных знаний. Античная наука и техника. Развитие техники и технологий в античных государствах. Сельское хозяйство античности.	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2	Л3.1
3	Развитие науки и техники в Средние века. Наука и техника в эпоху Возрождения. Великие китайские изобретения: фарфор, компас, книгопечатание, порох. Книгопечатание в Европе.	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2	Л3.1
4	Научная революция XVII века и эпоха просвещения. И. Ньютон и его влияние на создание новой картины мира А. Лавуазье – основатель научной химии Г. Монсли – изобретатель токарного станка нового типа.	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2	Л3.1
5	XVIII век - аналитический период развития науки. Астрономия в XVII-XVIII веках. Соперничество изобретателей: Т. Эдисон и Н. Тесла.	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2	Л3.1
6	Промышленная революция XVIII века . Технические совершенствования паровых машин	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2	Л3.1
7	Развитие науки и техники в XIX веке. 64. Научная деятельность Д.	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2	Л3.1

	Менделеева. Оценка технических свойств и перспектив применения бензинового и дизельного двигателей			
8	Наука и техника в первой половине XX века. Оценка технических свойств и перспектив применения бензинового и дизельного двигателей Братья Люмьер – родоначальники кинематографа.	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2	Л3.1
9	Научно-техническая революция и ее последствия для человечества . Развитие авиации в XX веке. Военная техника XX века.	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2	Л3.1

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «История развития науки и техники»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-2.3: Осуществляет профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	Введение в профессиональную деятельность	x	x						
	Ознакомительная практика		x						
	Технологическая практика				x				
	Эксплуатационная практика						x		
ОПК-6.1: Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской работы в профессиональной деятельности	Детали машин и основы конструирования				x	x			
	Начертательная геометрия и инженерная графика	x	x						
	Общая электротехника и электроника				x				
	Основы научных исследований					x			
	Проектирование технических средств АПК						x		
	Технологическая практика				x				
УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Преддипломная практика								x
	Проектная деятельность			x					
	Проектная работа			x		x			x
	Философия				x				

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «История развития науки и техники» проводится в

форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «История развития науки и техники» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
3 семестр			
КТ 1	Тест		10
КТ 2	Тест		10
КТ 3	Тест		10
Сумма баллов по итогам текущего контроля			30
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
3 семестр			
КТ 1	Тест	10	Задание содержит 20 вопросов. Правильный ответ оценивается в 0,5 балла
КТ 2	Тест	10	Задание содержит 20 вопросов. Правильный ответ оценивается в 0,5 балла
КТ 3	Тест	10	Задание содержит 20 вопросов. Правильный ответ оценивается в 0,5 балла

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «История развития науки и техники» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «История развития науки и техники»

1. Положение истории науки и техники среди естественнонаучных и гуманитарных дисциплин. Общие этапы развития дисциплины. Основные характеристики научного знания.
 2. Мироззрение и технические знания в дописьменную эпоху. Революция эпохи неолита.
 3. Научное и техническое знание Древнего Египта и Месопотамии – основные характеристики, сходства и различия.
 4. Научно-технические достижения Древней Индии и Древнего Китая.
 5. Развитие науки в Древней Греции. Основные представители и идеи. Пифагор. Эвклид. Аристотель.
 6. Развитие науки в Древнем Риме. Философия природы. Медицина. Астрономия.
 7. Структура и классификация наук в европейском средневековье. Развитие европейских университетов в 12-13 вв.
 8. Образ мира в схоластической традиции.
 9. Парижские номиналисты и теория «импетуса». Научные школы Англии в 13-14 веке. Р. Гроссетест. Р. Бэкон.
 10. Основные научно технические достижения эпохи средневековья.
 11. Леонардо да Винчи. Его вклад в развитие научной мысли эпохи Возрождения.
 12. Н. Коперник и гелиоцентрическая модель Вселенной.
 13. Основные этапы Научной революции 17 в. Развитие астрономии, механики, медицины.
 14. Механистическая картина мира.
 15. Г. Галилей и его влияние на формирование науки Нового времени.
 16. И. Ньютон. Смысл и содержание ньютоновской парадигмы естествознания.
 17. Основные научно-технические достижения 17 в.
 18. Становление классической науки в 18 веке. Новые формы организации научной деятельности. Энциклопедисты.
 19. Особенности научной мысли эпохи Просвещения.
 20. Научно-технические достижения 18 века, их влияние на развитие промышленности.
 21. А. Лавуазье. Его вклад в становление химии как научной дисциплины.
- 230
22. Основные научные проблемы 19 века. Революция естествознания. Специализация наук.
 23. Г. Деви. У. Перкин. Д. Менделеев. Их вклад в развитие химии и

химической промышленности.

24. Г. Мендель и его вклад в зарождение генетики.

25. Теория эволюции Ч. Дарвина. Ее историческое и философское значение.

26. Создание теплового двигателя. Развитие промышленного производства.

27. Законы термодинамики и их значение. Проблема «вечного двигателя».

28. Развитие науки в 20 в. Научно-техническая революция и ее результаты.

29. Зависимость развития промышленности от научно-технического прогресса. Фабричное производство. Создание машин с помощью других машин.

30. Открытие явления радиоактивности и его практическое значение.

31. Научные исследования в области строения вещества. Планетарная модель атома Э. Резерфорда.

32. А. Эйнштейн и его вклад в развитие науки 20 века.

33. Основные этапы развития квантовой механики.

34. Создание полимерных материалов и их прикладное значение.

35. Радиоэлектроника, ЭВМ и средства связи 20 в.

36. Металлургия и машиностроение 20 в.

37. Генная инженерия. Ее экономические перспективы и экологические последствия.

38. Освоение космоса. Изменение представления о Вселенной в 20 веке.

39. Новые вызовы в развитии науки: наука больших данных, проблема открытого доступа, связь науки и технологии.

40. Место СтГАУ в истории науки и техники.

1. Устройство для выполнения определенного техноло-гического процесса называется

1. Техника
2. Технология
3. Наука

2. Сколько существует периодов развития понятий «техника» и «технология»

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

3. Какой древнегреческий философ и ученый написал трактат по сельскому хозяйству - «Естественная история»

1. Евклид
2. Пифагор
3. Аристотель
4. Гомер

4. Одним из первых тракторов, получивших значительное распространение, был трактор

1. «Джон Дир»
2. «Интернационал»
3. «Хольт»
4. «Ильзенбург»

5. Какие тракторы снабжались расположенными поперек направления движения двигателями с вертикальным ходом поршня

1. «Кейс»
2. «Интернационал»

3. «Джон Дир»
4. «Ильзенбург»

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

Л1.1 Люманов Э. М., Ниметулаева Г. Ш. История науки и техники [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 272 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/332120>

Л1.2 Матяш Т. П., Несмеянов Е. Е., Бабахова Л. Г., Бондаренко Т. А. Философия и история науки и техники [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Магистратура, Аспирантура. - Москва: Издательский Центр РИО□, 2025. - 640 с. – Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/document?id=450823>

дополнительная

Л2.1 Надеждин Н. Я. История науки и техники.: - Ростов н/Д.: Феникс, 2006. - 621 с.

Л2.2 Руденко Н. Е., Кулаев Е. В., Овсянников С. А., Горбачев С. П. История науки и техники:учеб. пособие для студентов по направлению 110800.62 - Агроинженерия. - Ставрополь, 2015. - 10,9 МБ

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 Юдаев И. В., Даус Ю. В. История науки и техники: становление систем электроснабжения [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет, Аспирантура. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 420 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/460490>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	История техники и технологий	bit.ly

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Практическое занятие – одна из важных форм учебного процесса в курсе «История науки и техники». На занятие выносятся узловые,

наиболее важные и сложные вопросы, без знания которых разобраться в данной дисциплине невозможно. Практические занятия ориентируют

студентов на творческий подход к изучению изложенного лекционного материала. Особое значение при подготовке к занятиям

придается самостоятельной работе с источниками и учебной литературой.

Практические занятия направляют студентов на комплексное рассмотрение всех сторон истории науки и техники. Они дают возможность эффективно

усваивать учебный материал, овладевать первоисточниками и научной литературой, помогают развивать устную речь, приобретать навыки

публичного выступления. Главным условием усвоения курса является тщательная подготовка студента к каждому занятию.

Подготовку к семинарскому занятию следует вести в следующем порядке:

- внимательно ознакомиться с планом занятия, списком рекомендованной литературы, методическими советами, темами рефератов;

- прочитать конспект лекции по теме занятия, отмечая карандашом материал, необходимый для освоения поставленных вопросов;

- важнейшим этапом работы при подготовке к занятию является изучение рекомендованной к каждой теме литературы.

Источники и литература по истории науки и техники являются надежной основой достоверных знаний.

При работе над рекомендованными источниками и литературой необходимо помнить, что здесь недостаточно ограничиваться лишь беглым ознакомлением или просмотром текста.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитор ии	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
-------	---	------------------	---

1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	189/ИТ Ф 197/ИТ Ф	<p>Оснащение: столы -22 шт., стулья -66 шт., персональный компьютер KraftwayCredoKC36, 65 - 1 шт., телевизор "LG" - 1 шт., стол лектора – 1шт., трибуна лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета</p> <p>Оснащено: 30 посадочных мест, компьютер - 1 шт., Телевизор - 1 шт., доска учебная - 1 шт., Учебно-наглядные пособия в виде презентаций; макет навесного разбрасывателя удобрений AMAZONE-1шт; макет штанги опрыскивателя AMAZONE-1шт; макеты рабочих органов для почвообработкиAMAZONE-4шт; тематические плакаты, учебная литература по продуктовой линейки AMAZONE.</p>
		197/ИТ Ф	<p>Оснащено: 30 посадочных мест, компьютер - 1 шт., Телевизор - 1 шт., доска учебная - 1 шт., Учебно-наглядные пособия в виде презентаций; макет навесного разбрасывателя удобрений AMAZONE-1шт; макет штанги опрыскивателя AMAZONE-1шт; макеты рабочих органов для почвообработкиAMAZONE-4шт; тематические плакаты, учебная литература по продуктовой линейки AMAZONE.</p>
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		
		205/5/И ТФ	<p>Оснащено: 24 посадочных мест, компьютер - 1 шт, телевизор-1шт. Стенд-тренажер "Борона дисковая навесная", Стенд-планшет «Рабочие органы плугов»</p>

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «История развития науки и техники» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916).

Автор (ы)

_____ доц. КМИТА, ктн Овсянников Сергей Анатольевич

_____ доц. КМИТА, ктн Кулаев Егор Владимирович

Рецензенты

_____ доц. КМИТА, ктн Герасимов Евгений Васильевич

_____ доц. КМИТА, ктн Шматко Геннадий Геннадьевич

Рабочая программа дисциплины «История развития науки и техники» рассмотрена на заседании Базовая кафедра машин и технологий в АПК протокол № 11 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Заведующий кафедрой _____ Грицай Дмитрий Иванович

Рабочая программа дисциплины «История развития науки и техники» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт механики и энергетики протокол № 7 от 17.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Руководитель ОП _____