

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
/ ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА /

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Электростальского института (филиала)

Московского политехнического университета

 /О.Д. Филиппова/

«10» июля 2025г.

Рабочая программа дисциплины

«История науки и техники»

Направление подготовки

**15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств»**

Направленность образовательной программы

«Технология машиностроения»

(набор 2025 года)

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная, очно-заочная

Электросталь 2025

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «История науки и техники» относится к числу учебных дисциплин, формирующих базовые профессиональные знания по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

ЦЕЛИ

- освоение истории развития науки и техники в системе современного научного познания;
- представление об основных достижениях мировой науки и техники за всю историю человечества.

ЗАДАЧИ

- получение знаний о современных теоретико-методологических концепциях изучения истории науки и техники, о последовательности и закономерностях развития мировой науки и техники, об основных проблемах, периодах, тенденциях, национальных особенностях истории науки и техники.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «История науки и техники» относится к элективным дисциплинам (Б.1.2.ЭД) основной образовательной программы бакалавриата направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Дисциплина «История науки и техники» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Технологические процессы в машиностроении.
- История.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<ul style="list-style-type: none">- Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;- Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи;- Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;- Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;- Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа, форма контроля – зачет;

Распределение видов учебной работы по разделам дисциплины для очной формы:

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лек.	п/з	л/р	сам. раб		
1	Первобытная техника.	4	4	4		8	Устный опрос	Зачет
2	Античная техника.		4	4		8		
3	Средневековая техника.		5	5		10		
4	Наука и техника эпохи промышленного переворота.		5	5		10		
	Всего:		18	18		36		

Распределение видов учебной работы по разделам дисциплины для очно-заочной формы:

№ п/ п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лек.	п/з	л/р	сам. раб		
1	Первобытная техника.	4	2	2		12	Устный опрос	Зачет
2	Античная техника.		2	2		12		
3	Средневековая техника.		2	2		12		
4	Наука и техника эпохи промышленного переворота.		4	2		18		
Всего:			10	8		54		

Содержание разделов дисциплины

4.1 Лекции

№ раздела	План занятия, основное содержание
1	История науки и техники в системе современного научного познания. Предыстория науки: рациональный элемент знания в древневосточных цивилизациях
2	Древнегреческая наука. Научно-техническое познание в арабско-мусульманском мире (VII-XII вв.)

4.2. Практические занятия

№ раздела	План занятия, основное содержание
3	Научное и техническое знание в Средневековой Европе (V-XIV в.в.). Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения (XIV-XVI вв.). Становление и развитие классической науки.
4	Неклассический этап развития науки (к. XIX – с. XX вв.). Особенности развития науки и техники к. XX – н. XXI в.в.

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «История науки и техники» и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- подготовка, представление и обсуждение презентаций на практических занятиях;
- проведение интерактивных занятий по процедуре подготовки к интернет-тестированию на сайтах: www.fero.ru, www.i-exam.ru;
- командная работа – постановка конкретных заданий и организация групповых обсуждений их решений;

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины и в целом по дисциплине составляет 30% аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- устный опрос,
- зачёт по дисциплине во 2-ом семестре.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

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

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
УК-1	способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
УК-1 - способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.				
ЗНАТЬ: Методики нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний методик нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний методик нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний методик нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие необходимых знаний методик нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи. Свободно оперирует приобретенными знаниями.
УМЕТЬ: Рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуа-	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических	Обучающийся в достаточной степени умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Свободно оперирует умениями, применяет их в ситуациях повышенной

		ции.	операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	сложности.
ВЛАДЕТЬ: Навыками грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в достаточной степени владеет навыками грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Фонды оценочных средств представлены в приложении 1 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Литература
1	Лычаева М.В., Замятина О.М., Мозгалева П.И. Проектно-ориентированное обучение в системе элитного технического образования в ТПУ // Сборник трудов научно-методической конференции «Уровневая подготовка специалистов: государственные и международные стандарты инженерного образования», Издательство Томского политехнического университета. 2013 г
2	Методическое пособие «Управление проектами. Базовая программа», группа компаний «Проектная практика», 2012 г.

б) дополнительная литература

№ п/п	Литература
1	Ершов С.В. Управление проектами и программами. Конспект лекций. – Архангельск: САФУ. 2015 – 226 с.

в) программное обеспечение и электронные ресурсы:

Операционная система Windows 7 DreamSpark № 9d0e9d49-31d1-494a-b303-612508131616
Офисные приложения, Microsoft Office 2013 (или ниже) – Microsoft Open License. Лицензия № 61984042

Microsoft Project 2013 Standart 32- bit/x64 Russian.

Антивирусное ПО Avast (бесплатная версия)

1.	www.e.lanbook.com Электронно-библиотечная система «Лань»
2.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»(https://biblioclub.ru)
3.	http://cyberleninka.ru /Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
4.	Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте www.mami.ru в разделе «Библиотека Московского Политеха» (http://lib.mami.ru/ebooks/).
5.	Национальная электронная библиотека (http://нэб.рф)
6.	www.garant.ru – Электронный правовой справочник «Гарант»

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
42.	История науки и техники	Учебная аудитория лекционного типа № 601, учебно-лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели, переносной мультимедийный комплекс (проекционный экран, проектор, ноутбук)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия: вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические указания к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы.

В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента.

Методические указания по выполнению контрольной работы

Для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок. Выполненные задания оцениваются на оценку.

Цель выполнения индивидуальной контрольной работы: проверка умений и навыков самостоятельного решения конкретных задач по данному разделу дисциплины, проверка логического обоснования решения, умений применения теоретических знаний к решению задач.

Методические рекомендации для самостоятельной работы

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное изучение отдельной темы учебной дисциплины и является обязательной для каждого обучающегося, ее объем определяется учебным планом. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Задачи самостоятельной работы студента:

- развитие навыков самостоятельной учебной работы;
- освоение содержания дисциплины;
- углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к зачету/экзамену.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к лекционным занятиям;

- подготовка к семинарам и практическим занятиям;
- оформление отчетов по выполненным лабораторным работам и подготовка к их защите;
- выполнение расчетно-графической работы.

Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
- планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием;
- осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы и корректировка выполнения работы;
- рефлексия;
- презентация работы.

10. Методические рекомендации для преподавателя

Взаимодействие преподавателя со студентами можно разделить на несколько составляющих – лекционные, практические и лабораторные занятия и консультирование.

Преподаватель должен последовательно вычитать студентам ряд лекций, в ходе которых следует сосредоточить внимание на ключевых моментах конкретного теоретического материала, а также организовать проведение практических занятий таким образом, чтобы активизировать мышление студентов, стимулировать самостоятельное извлечение ими необходимой информации из различных источников, сравнительный анализ методов решений, сопоставление полученных результатов, формулировку и аргументацию собственных взглядов на многие спорные проблемы.

Перед началом преподавания преподавателю необходимо:

- изучить рабочую программу, цели и задачи дисциплины;
- четко представлять себе, какие знания, умения и навыки должен приобрести студент;
- познакомиться с видами учебной работы;
- изучить содержание разделов дисциплины.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия.

Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Лекцию следует начинать, только четко обозначив её характер, тему и круг тех вопросов, которые в её ходе будут рассмотрены.

В основной части лекции следует раскрывать содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов. Следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Приводить примеры. Задавать по ходу изложения лекционного материала риторические вопросы и самому давать на них ответ. Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель должен руководить работой студентов по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особо выделяя категоричный аппарат.

В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного практического или лабораторного занятия, дать краткие рекомендации по подготовке студентов к практическому занятию или лабораторной работе. Определить место и время консультации студентам, пожелавшим выступить на занятии с докладами и рефератами по актуальным вопросам обсуждаемой темы.

Цель практических и лабораторных занятий - обеспечить контроль усвоения учебного материала студентами, расширение и углубление знаний, полученных ими на лекциях и в ходе самостоятельной работы. Повышение эффективности практических занятий достигается посредством создания творческой обстановки, располагающей студентов к высказыванию собственных взглядов и суждений по обсуждаемым вопросам, желанию у студентов поработать у доски при решении задач.

После каждого лекционного, лабораторного и практического занятия сделать соответствующую запись в журналах учета посещаемости занятий студентами, выяснить у старост учебных групп причины отсутствия студентов на занятиях. Проводить групповые и индивидуальные консультации студентов по вопросам, возникающим у студентов в ходе их подготовки к текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине, рекомендовать в помощь учебные и другие материалы, а также справочную литературу.

Экзамен или зачет по дисциплине проводится в форме устного ответа с последующей индивидуальной беседой со студентом на основе контрольных вопросов. Оценка выставляется преподавателем и объявляется после ответа. Преподаватель, принимающий зачет или экзамен, лично несет ответственность за правильность выставления оценки.

11. Особенности реализации дисциплины «История науки и техники» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Программа утв. на заседании кафедры ММТ от 23.06.2025 протокол № 11.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
/ ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА /

Направление подготовки
**15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств»**

Направленность образовательной программы
«Технология машиностроения»

Форма обучения: очная, очно-заочная

Вид профессиональной деятельности:
производственно-технологический;
проектно-конструкторский.

Кафедра: «Машиностроительные и металлургические технологии»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ»**

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

История науки и техники					
ФГОС ВО 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства	Степени уровней освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>ЗНАТЬ: Методики нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.</p> <p>УМЕТЬ: Рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: Навыками грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников.</p>	Лекции, практические занятия	УО, зачёт,	<p>Базовый уровень - выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом.</p> <p>Повышенный уровень - студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, предъявляемые к данной компетенции, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>

Перечень оценочных средств по дисциплине

«История науки и техники»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Устный опрос, собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема зна-	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Зачёт	Итоговая форма оценки знаний. В высших учебных заведениях проводится во время сессии.	Вопросы к зачёту

**Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации
формирование компетенций УК-1**

№ п/п	Текст вопросов
1.	Наука как особая социальная форма освоения действительности.
2.	Знание и наука. Наука как социальный институт.
3.	Происхождение науки. Её место и роль в материальной и духовной жизни общества, в системе культуры.
4.	Основные исторические этапы развития науки.
5.	Понятие научной (исследовательской) программы. Научные программы и их связь с философией, культурой и эмпирическими знаниями эпохи.
6.	Научные программы пифагорейцев, Платона, Демокрита, Аристотеля и их влияние на последующее развитие науки.
7.	Изменение античных научных программ в Средневековье.
8.	Роль арабской науки в возрождении античного наследия в Средние века.
9.	Становление научного мировоззрения Нового времени. Главные исторические фазы перехода к новой науке.
10.	Повышение социального статуса архитектора и инженера в эпоху Возрождения
11.	Возникновение науки Нового времени. Основные научные программы Нового времени.
12.	Развитие артиллерии и создание начал баллистики в эпоху Возрождения
13.	Развитие различных направлений техники (механической, физической, химической) и их влияние на развитие науки.
14.	Экспериментальное естествознание XVII века
15.	Промышленная революция конца XVIII - XIX в.
16.	Наука во второй половине XX в. Суть и последствия научно-технической революции
17.	Становление технического и инженерного образования в XVIII в.
18.	Учреждение средних технических школ в России.
19.	Высшие технические школы в XVIII веке как центры формирования технических наук.
20.	Парижская политехническая школа и научные основы машиностроения в начале XIX века
21.	Формирование классических технических наук: технические науки механического цикла, система теплотехнических дисциплин, система электротехнических дис-
22.	Математизация технических наук в XX веке
23.	Формирование системы «фундаментальные исследования - прикладные исследования - разработки»
24.	О критериях различия фундаментальных и прикладных исследований

25.	Место технических наук в системе научного знания
26.	Компьютеризация инженерной деятельности. Развитие информационных технологий и автоматизация проектирования
27.	Технические науки и прикладное естествознание
28.	Развитие теории механизмов и машин (вторая половина XIX – первая половина XX в.)
29.	Моделирование как метод научного познания
30.	Основные направления развития техники в XX в.

Текущий контроль

Устный опрос

формирование компетенции УК-1

1. Структура науки. Науки естественные, общественные, технические; фундаментальные и прикладные науки.
2. В. И. Вернадский о предмете и задачах истории науки и проблема научных программ.
3. XX век Изменение научной картины мира.
4. Общеисторическое, философское и научное значение революции в естествознание рубежа XIX-XX вв.
5. Изменения в средствах накопления и передачи информации и проблема будущего науки
6. Внутренние и внешние закономерности развития науки и техники.
7. Модели исторических реконструкций науки.
8. Наука и техника как феномены культуры.
9. Научное знание и его аспекты. Цели и задачи науки. Критерий научности. Принципы периодизации истории науки и техники.
10. Отечественная наука и техника в XVIII в., первой половине XIX в.
11. Отечественная естественнонаучная и техническая мысль во второй половине XIX - начале XX вв.
12. Отечественная наука и техника в XX - начале XXI вв.
13. Перспективы развития российской и мировой науки и техники.
14. Информационно-компьютерная революция.
15. Влияние компьютеризации инженерной подготовки на мышление.

Критерии оценки устного опроса (собеседования)

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, умеет применять теоретические сведения для анализа практического материала, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу, но затрудняется в ответах на некоторые вопросы; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, но не в полной мере отражает суть рассматриваемой проблемы, в основном умеет применять теоретические сведения для анализа практического материала, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если показаны недостаточные знания теоретического материала, основных понятий излагаемой темы, не всегда с правильным и необходимым применением специальных терминов, понятий и категорий; анализ практического материала был нечёткий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда не выполнены условия, позволяющие выставить оценку «удовлетворительно».