

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
филиала ФГБОУ ВО ВВГУ в г. Уссурийске

Рабочая программа дисциплины (модуля)

ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Направление и направленность (профиль)
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки). История и обществознание

Год набора на ОПОП
2023

Форма обучения
очная

Владивосток 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) « » составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) История и обществознание (утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 №125), и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245).

Составитель(и):

Попов Я.Н., кандидат политических наук,

Утверждена на заседании _____ от _____, протокол № _____

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: сформировать представление о дисциплине история науки и техники, с помощью которой, будут освоены базовые научно-теоретические знания и практические умения по истории в профессионально-педагогической деятельности.

Задачи:

1. Проследить историю науки и техники с античных времен и до современности.
2. Показать роль научно-технических революций в истории цивилизаций.
3. Познакомить с условиями и формами взаимодействия современного научного и технического знания.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) должны быть соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2. Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием. УК-5.3. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте
------------------------------	--	---

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-5.2. Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием.	Знает: основные этапы исторического пути России, способен обосновать как общеисторические закономерности, так и особенные черты развития России на разных этапах истории
	Умеет: характеризовать роль и место России в мировой истории; анализировать и сопоставлять исторические факты, процессы, явления

УК-5.3. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте	Знает: информацию об историческом разнообразии и социокультурных особенностях моделей общественного развития
	Умеет: вести аргументированную дискуссию с опорой на исторические примеры

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код Профессионального стандарта (далее ПС) (при наличии ПС) или ссылка на иные основания	Код трудовой функции (при наличии ПС)	Индикаторы достижения компетенции
ПК-2 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами	A/01.6 A/02.6 A/03.6	ПК 2.1 Демонстрирует базовые научно-теоретические знания изучаемого предмета; выделяет структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализирует их в единстве содержания, формы и выполняемых функций. ПК 2.2 Осуществляет анализ изучаемых явлений и процессов с использованием базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов. ПК 2.3 Применяет базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК 2.1. Демонстрирует базовые научно-теоретические знания изучаемого предмета; выделяет структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализирует их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	Умеет: выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций
	Владеет: навыками применения базовых научно-теоретических знаний и практических умений по изучаемому предмету в профессиональной деятельности.

ПК 2.2. Осуществляет анализ изучаемых явлений и процессов с использованием базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов	Умеет: анализировать изучаемые явления и процессы с использованием базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов.
	Владеет: навыками использования базовых научно-теоретических знаний для сравнения, анализа, обобщения и пр., изучаемых явлений педагогической действительности
ПК 2.3. Применяет базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности	Умеет: использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности
	Владеет: навыками применения базовых научно-теоретических знаний и практических умений по изучаемому предмету в профессиональной деятельности

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов), (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Лек электр.	
Лаб	
Лаб электр.	
Пр	Практические занятия
Пр электр.	
СР:	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

в том числе контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации
в том числе ОК	
	И прочие виды работ

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	С е м е с т р	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Формы промежуточной аттестации	
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР		Контроль
1	История науки и техники с древнейших времен по настоящее время	9	12		12				
2	Роль научно-технических революций в истории цивилизаций	9	12		12				
3	Условия и формы взаимодействия современного научного и технического знания	9	12		12				
	Итого:		36		36		36		зачет

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

(Лекционные занятия 36 час в том числе 12 с использованием интерактивных методов)

Раздел I. История науки и техники с древнейших времен по настоящее время (12 час, в том числе 4 с использованием МАО)

Тема 1. Введение. Методология историко-научных и историко-технических исследований (2 час)

Наука и техника в истории человечества. Определяющая роль техники во взаимоотношениях человека и природы. Понятие науки. Наука как система знаний, как процесс получения новых знаний, как социальный институт и как особая область и сторона культуры. Критерии научного знания. Функции науки. Предмет, цели и задачи курса истории науки и техники.

Источниковедение и историография истории науки и техники. Методы изучения истории науки и техники. Классификация наук. Периодизация исторического развития науки и техники.

Тема 2. Накопление знаний в доисторическую эпоху (2 час)

Антропогенез и знания первобытного человека о природе. Техника первобытной эпохи. Неолитическая революция. Возникновение земледелия. Древнейшие центры происхождения культурных растений. Доместикации животных. Освоение скотоводства. Техника и культура доцивилизационного периода. Первобытные представления о мире.

Тема 3. Естественнонаучные знания и технические достижения ранних цивилизаций (2 час), с использованием метода интерактивного обучения «проблемная лекция»

Миф, магия, религия, хозяйственно-производственная практика и повседневное знание эпохи. Древнего мира. Ирригационное земледелие. Появление металлургии железа. Естественнонаучные знания и технические достижения Древнего Востока (Египет, Вавилон, Ассирия). Особенности развития научных знаний и техники в Древнем Китае и Индии.

Специфика знаний и технологий древних цивилизаций.

Тема 4. Наука и техника в античном мире (2 час)

Развитие знаний и техники в Древней Греции и Риме. Технические и научные достижения древних греков. Натурфилософские представления в Древней Греции. Платон и его «Академия». Аристотель - ученый-энциклопедист. Первые исследовательские программы. Научные и технические достижения эллинистического периода. Основание Александрийского

«музея» и «библиотеки», их последствия. Расцвет частных наук. Научные и технические достижения римского периода

Тема 5. Научно-техническое познание на Востоке (2 час)

Освоение античного знания мусульманской наукой. Достижения в области математики и механики. Астрономические знания арабо-мусульманского мира. Успехи арабской медицины. Мореплавание и географические открытия. Влияние арабов на возрождающуюся европейскую науку.

Уникальность индийской и китайской цивилизаций. Роль религиозных и философских систем в формировании образа мышления и специфических черт «восточной» науки. Система образования. Вклад индийских и китайских астрономов и математиков в науку. Географические знания. Развитие медицинских знаний. Великие китайские изобретения, их распространение и использование.

Тема 6. Научно-техническое познание в средневековой Европе (V-XIV вв.) Наука в Византийской империи (2 час), с использованием метода интерактивного обучения – проблемная лекция

Византия - наследница знаний греко-римского мира. Особенности византийской культуры. Школы, образование; достижения научной мысли. Варварские нашествия и культурный упадок Западной Европы. Технические новшества, принесенные кочевниками. Церковь - хранительница античной образованности. Монастырские школы. Каролинское возрождение. «Академия» Карла Великого. Технические достижения европейцев в XI-XIII веках. «Великая распашка». Ремесленные знания и специфика их трансляции, отношение к нововведениям и изобретателям.

Архитектура и строительная техника. Христианство и наука: решение вопроса о соотношении разума и веры. Возникновение университетов. Средневековая схоластика и ее значение. Экспериментальная философия и первые научные исследования.

Раздел II. Роль научно-технических революций в истории цивилизаций (12 час, в том числе 4 с использованием МАО)

Тема 1. Неолитическая революция (2 час)

Краткий исторический обзор методических систем в философии науки и техники. Реальность и существование: история развития идей и их применение в философии техники. Появление скотоводства. Географические условия. Виды скотоводства. Изобретение удил. Войны. Набеги.

Тема 2. Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения (XIV-XVI вв.) (2 час)

Социально-экономические истоки научно-технического прогресса в эпоху Возрождения. Гуманизм как мировоззрение Ренессанса. Характерные черты науки эпохи Возрождения. Изменение стиля научного мышления. Художники и инженеры, архитекторы и фортификаторы, ученые-универсалы. Технические изобретения. Книгопечатание. «Пороховая революция».

Развитие военной техники. Социальные последствия появления огнестрельного оружия. Конец эпохи рыцарства. Начало «коперниканской революции». Великие географические открытия и их значение для общего мировоззрения и накопления естественнонаучных знаний. Агротехническая революция. Социальные последствия великих географических открытий.

Тема 3. Научная революция XVII в. (2 час), с использованием метода интерактивного обучения – проблемная лекция

Наука в XV-XVI вв. Астрология, алхимия, медицина. Неоплатонизм: микро и макрокосмос, мышление по аналогии. Парадигма Парацельса. Развитие математики (алгебра, астрономия, математическое образование). Изменение системы образования. Расшатывание аристотелевской традиции. Эпоха Научной Революции: была ли революция?

Основные этапы Научной революции: Коперник, Тихо Браге, Кеплер, Галилей, Декарт, Ньютон. Фр. Бэкон и английский эмпиризм. Борьба традиций, изменение образа мира. Теологические проблемы: атомизм и Евхаристия, толкование Писания, гелиоцентризм, проблема множественности ми-

ров. Новая организация науки, новые социальные роли. Научные сообщества и академии. Появление научных журналов. Новое требование к организации научных исследований. Кунсткамеры, музеи, коллекции.

Тема 5. Наука и техника Нового времени (XVII-XIX вв.) Классическая наука (2 час)

Мировоззренческое значение «коперниканской революции». Путь «научной революции»: от «De Revolutionibus» Николая Коперника (1543 г.) до «Philosophiae Naturalis Principia Mathematica» Исаака Ньютона (1687 г.). Галилео Галилей: драма жизни и научного творчества.

Начало академической науки. Основание академий наук, специализированных высших учебных заведений, научных обществ, музеев. Распространение науки в эпоху Просвещения. Роль различных европейских наций в становлении классической науки. Промышленная революция и утверждение капитализма. Изобретение рабочих машин и создание парового двигателя. Использование паровой машины на транспорте. Достижения в металлургии.

Развитие военной техники. Углубление процессов дифференциации и интеграции научных исследований в XVIII-XIX вв. Научные революции в различных науках. Творцы науки нового времени. Важнейшие изобретения: паровоз, пароход, электромагнитный телеграф, новые способы производства литой стали и др. Формирование в XIX в. классических технических наук (прикладная механика, теплотехника, электротехника). Технические достижения второй половины XIX - начала XX века (наступление века электричества, новые химические технологии; строительная техника; революция на транспорте; средства связи и массовой информации; техника и технология сельского хозяйства; военная техника).

Тема 5. Техника мануфактурной эпохи (2 час)

Господство механистического мировоззрения к началу века. Опыты по электричеству и магнетизму. Теория электромагнитного поля Максвелла. Развитие взгляда на формы материи. Открытие Дарвином основного закона эволюции – естественного отбора. Вероятностные концепции в картине мира.

Технические следствия научных открытий XIX в.: создание электротехники и радиотехники, техническая революция на транспорте, технической перевооружение производства.

Тема 6. Наука и технологии XX века (Неклассическая и постклассическая наука) (2 час), с использованием метода интерактивного обучения – проблемная лекция

Неклассическая наука. Научная революция в естествознании на рубеже XIX-XX вв. Создание А. Эйнштейном специальной и общей теории относительности. Создание квантовой теории. Открытие радиоактивности. Возникновение ядерной физики. Достижения астрономии. Исследование и освоение космического пространства.

Возникновение генетики и перестройка всей системы биологических дисциплин. Успехи агронаук. Учение о биосфере и ноосфере В.И. Вернадского. Открытие ДНК и расшифровка генного кода. Развитие молекулярной биологии. Возникновение и развитие экологии. Постнеклассическая наука.

Научно-техническая революция второй половины XX века. Осмысление сущности, ее путей и последствий для современного общества. Великие открытия в энергетике, в области управляемого термоядерного синтеза; развитие электроники; создание кибернетики. Персональные компьютеры. Информатика. Цифровая революция. Освоение космоса: Расшифровка молекулы ДНК.

Изменение характера научной деятельности, связанное с революцией в способах хранения и получения знаний (компьютеризация науки). Техно-ронная революция как планетарное явление.

Информационно-коммуникативные технологии – основа современной цивилизации. Роль ИКТ в современном производстве, бизнесе, менеджменте.

Нанотехнология. Этические аспекты новых технологий. Опасность техногенных катастроф. Необходимость общественного контроля над развитием научно-технического прогресса. Наука и безопасность человечества.

Раздел III. Условия и формы взаимодействия современного научного и технического знания (12 час, в том числе 4 с использованием МАО)

Тема 1. Наука в XVIII–XIX вв. Индустриальная революция (2 час)

Развитие и закрепление ньютоновской парадигмы. Борьба ньютонианцев и картезианцев. Влияние Фр. Бэкона в Англии и во Франции. Энциклопедисты. Оптика. Термодинамика. Электричество. От теорий «невесомых жидкостей» к полевым теориям. Развитие химии, географии, биологии, наук о Земле и о жизни. Индустриальная революция. Перестройка гуманитарного знания.

Тема 2. Технические достижения конца XIX – начала XX века (2 час)

Влияние научных открытий на развитие техники: электрификация; средства связи; транспорт, авиация, научная основа космонавтики. Научные открытия XX века и их влияние на развитие техники, на общественное развитие. Начало планирования науки, централизация научных учреждений, образования.

Тема 3. Технические науки и техническое образование XX в. (2 час), с использованием метода интерактивного обучения – проблемная лекция

Возникновение и эволюция технических наук. Научно-техническая революция XX века. Основные последствия НТР. Ее социальные последствия.

Экологические последствия НТР. Перспективы развития техники в XXI веке. Техническое образование как результат развития техники. Разновидности технических специальностей и особенности обучения. Основные закономерности развития техники.

Тема 4. «Вторая научно-техническая революция» (2 час)

Кризис оснований рубежа веков. Логические основания математики. Теория относительности. Квантовая механика. Философские импликации новых научных теорий. Генетика, ее развитие в XX в.

Тема 5. Научно-техническая революция второй половины XX – начала XXI века (2 час)

Понятие, осмысление сущности научно-технической революции XX века, ее путей и последствий для современного общества. Энергетика. Атомная энергетика. Исследования в области управляемого термоядерного синтеза.

Развитие электроники. Радиоэлектроника. Микроэлектроника. Квантовые усилители и генераторы. Электронно-вычислительные машины. Персональные компьютеры. Информатика. Цифровая революция. Metallургия и машиностроение. Станки с программным управлением. Автоматические линии. Промышленные роботы.

Космическая техника. Первые шаги ракетостроения. С.П. Королев. В. фон Браун. Американско-советское соперничество в освоении космоса. Первые спутники. Полет Ю. Гагарина. Высадка на Луну. Орбитальные космические станции. Корабли многоразового использования. Спутники связи. Метеорологические спутники. Исследование природных ресурсов земли из космоса. Биотехнологии. Расшифровка молекулы ДНК. Синтез ДНК. Генная инженерия. Клонирование. Селекция высокоурожайных сортов.

Тема 9. Современные факторы и условия развития науки (2 час), с использованием метода интерактивного обучения – проблемная лекция

Научные организации (академии, институты, университеты, лаборатории). Рост значения прикладных наук. Технологии. Интернет и изменение научных практик. Наука «больших данных». «Открытая наука». Критика европейской научной рациональности.

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

(Практические занятия 36 час, из них 12 час с использованием интерактивных методов)

Раздел I. История науки и техники с древнейших времен по настоящее время (12 час, из них 4 час с МАО)

Занятие 1. Введение. Методология историко-научных и историко-технических исследований (2 час)

Вопросы для обсуждения:

1. Роль науки и техники в развитии общества. Определяющая роль техники во взаимоотношениях человека и природы.
2. Понятие и структура науки. Критерии научного знания. Функции науки.
3. Технологические и научные революции и их роль в развитии общества и науки.

Занятие 2. Накопление знаний в доисторическую эпоху (2 час)

Вопросы для обсуждения:

1. Техника и знания первобытной эпохи. Мифология как первоначальная форма социальной памяти.
2. Неолитическая революция. Значение природно-географических условий для развития неолитической революции.
3. Техника доцивилизационного периода. Мегалитические сооружения.
4. Первобытные представления о мире: - пиктография, развитие абстрактных представлений о мире.

Занятие 3. Естественнонаучные знания и технические достижения ранних цивилизаций (2 час), с использованием метода активного обучения – дискуссия

Вопросы для обсуждения:

1. Цивилизации Ближнего Востока (Древний Египет, Месопотамия, Финикия): их вклад в мировую цивилизацию
2. Древняя Индия: вклад в мировую цивилизацию
3. Древний Китай: вклад в мировую цивилизацию

Занятие 4. Наука и техника в античном мире (2 час).

Вопросы для обсуждения:

1. Возникновения науки в Древней Греции: социально-исторические условия и особенности.

2. Первые античные научные программы и научные школы древнегреческой науки.
3. Главные научно-культурные центры эллинизма.
4. Особенности научного знания и образования в эпоху Римской империи.

Занятие 5. Научно-техническое познание на Востоке (2 час)

Вопросы для обсуждения:

1. Освоение античного знания мусульманской наукой. Переводы греческих авторов.
2. Возникновение наук и достижения арабских ученых.
3. Уникальность индийской и китайской цивилизаций.

Занятие 6. Научно-техническое познание в средневековой Европе (V-XIV вв.) Наука в Византийской империи (2 час), с использованием метода активного обучения – «Круглый стол»

Вопросы для обсуждения:

1. Византия - наследница знаний греко-римского мира. Особенности византийской культуры.
2. Становление средневекового (религиозного) типа познания, его основа и Особенности.
3. Структура средневекового знания. Проблема соотношения веры и разума
4. Возникновение университетов в Западной Европе и их роль в возникновении экспериментальной науки.
5. Географические представления средневековья.

Раздел II. Роль научно-технических революций в истории цивилизаций (12 час, из них 4 час с МАО)

Занятие 1. Неолитическая революция (2 час).

Вопросы для обсуждения:

1. Виды скотоводства.
2. Виды земледелия.
3. Исторический обзор методических систем в философии науки и техники.

Занятие 2. Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения (XIV-XVI вв.) (2 час)

Вопросы для обсуждения:

1. Характерные черты науки эпохи Возрождения. Изменение стиля научного мышления.
2. Титаны Возрождения: Леонардо да Винчи.
3. Иоганн Гуттенберг: изобретение книгопечатания как информационная революция.
4. «Пороховая революция». Развитие военной техники. Социальные последствия появления огнестрельного оружия. Конец эпохи рыцарства.
5. Великие географические открытия и развитие прикладных знаний.
6. Значение Великих географических открытий для общего мировоззрения и накопления естественнонаучных знаний.

Занятие 2. Научная революция XVII в. (2 час), с использованием метода активного обучения – проблемный семинар

Вопросы для обсуждения:

1. Эпоха Научной Революции: была ли революция?
2. Основные этапы Научной революции: Коперник, Галилей, Декарт, Ньютон.

Занятие 4. Наука и техника Нового времени (XVII-XIX вв.) (2 час)

Вопросы для обсуждения:

1. Социально-исторические условия возникновения новоевропейской науки.
2. Мировоззренческое значение «коперниканской революции».
3. Распространение науки в эпоху Просвещения.
4. Промышленная революция и утверждение капитализма.
5. Развитие науки в XIX веке.
6. Важнейшие изобретения: паровоз, пароход, электромагнитный телеграф, новые способы производства литой стали и др.

Занятие 5. Техника мануфактурной эпохи. (2 час)

Вопросы для обсуждения:

1. Господство механистического мировоззрения к началу века.

2. Опыты по электричеству и магнетизму.
3. Основной закон эволюции – естественный отбор.
4. Техническая революция на транспорте.

Занятие 6. Наука и технологии XX века (Неклассическая и постклассическая наука) (2 час), с использованием метода активного обучения – ролевая игра

Вопросы для обсуждения:

1. Становление и развитие неклассической науки.
2. Научно-техническая революция второй половины XX века.
3. Изменение характера научной деятельности, связанное с революцией в способах хранения и получения знаний.
4. Технотронная революция как планетарное явление.

Раздел III. Условия и формы взаимодействия современного научного и технического знания (12 час, из них 4 час с МАО)

Занятие 1. Наука в XVIII–XIX вв. Индустриальная революция (2 час).

Вопросы для обсуждения:

1. Сущность промышленной революции.
2. Промышленная революция в Великобритании.
3. Промышленная революция во Франции.
4. Промышленная революция в США. Промышленная революция в Германии
5. Условия и формы взаимодействия науки и техники в Индустриальную эпоху

Занятие 2. Технические достижения конца XIX – начала XX века (2 час)

Вопросы для обсуждения:

1. Электрификация.
2. Средства связи транспорт.
3. Авиация.
4. Научная основа космонавтики.
5. Условия и формы взаимодействия науки и техники в XX веке.

Занятие 3. Технические науки и техническое образование (2 час), с использованием метода активного обучения – проблемный семинар

Вопросы для обсуждения:

1. Основные последствия научно-технической революции.
2. Социальные последствия научно-технической революции.
3. Экологические последствия научно-технической революции.
4. Изменение человека и основных институтов общества под влиянием научно-технической революции

Занятие 4. «Вторая научно-техническая революция» (2 час)

Вопросы для обсуждения:

1. Кризис оснований рубежа веков.
2. Теория относительности.
3. Квантовая механика. Философские импликации новых научных теорий.
4. Генетика, ее развитие в XX в.

Занятие 5. Научно-техническая революция второй половины XX – начала XXI века (2 час).

Вопросы для обсуждения:

1. Кризис оснований рубежа веков.
2. Философские импликации новых научных теорий.
3. Генетика, ее развитие в XX в.

Занятие 6. Современные факторы и условия развития науки (2 час), с использованием метода активного обучения – конференция (защита проектов)

Вопросы для обсуждения:

1. Интернет и изменение научных практик.
2. Наука «больших данных».
3. «Открытая наука».
4. Критика европейской научной рациональности.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «История науки и техники» включает:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1.	1-6 неделя	Изучение материалов раздела I курса, подготовка к Круглому столу и к тестированию	10	ПР-1 Тест ПР-7 конспект «Глоссарий» УО-3 – доклад на Круглый стол, его защита
2	7-12 неделя	Изучение материалов раздела II курса, подготовка к ролевой игре сдаче конспекта на проверку	14	УО-3 сообщение ПР-7 конспект ПК-10 – ролевая игра-тренинг
3	13-17 неделя	Изучение материалов раздела III курса, подготовка к конференции по защите проектов	12	УО-3 сообщение ПР-7 конспект таблица ПР-9 проект - Модель
4	18 неделя	Зачет		УО-1 собеседование
Итого			36	

Рекомендации по организации самостоятельной работе студентов

Самостоятельная деятельность студентов по дисциплине «История науки и техники» состоит из нескольких видов деятельности, каждый из которых является необходимым условием успешного освоения курса в целом.

Самостоятельная работа приводит студента к получению нового зна-

ния, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций расширение кругозора в истории становления научно-технического развития, углубление научно-теоретических знаний и развитие умений, способствующих пониманию изучаемого предмета. Виды самостоятельной работы, выполняемые в рамках курса:

1. Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
2. Проработка учебного материала для составления текста сообщений и докладов (по конспектам, учебной и научной литературе);
3. Выполнение заданий для ролевой игры;
4. Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
5. Выполнение итоговой защиты проекта.

Студентам рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории. Можно отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала.

Для развития познавательной функции студентов, осмысленного усвоения знаний и понимания сущности понятий, теоретических положений и их связи и эмпирическими фактами используются следующие виды заданий:

- подготовка к практическим занятиям, изучение и чтение текстов исторических документов и научно-популярной литературы, составление краткого конспекта текста;

- написание текста (сообщения, доклада) на определенную тему, их стилизация, их презентация; формулирование аргументов для научного спора (Круглый стол), конкретизация выводов;
- поиск, подбор и оформление статичной наглядности (репродукции картин, презентации) и динамичной наглядности (фрагменты кинофильмов);
- подготовка и защита проекта по теме, самостоятельно выбранной студентом и согласованной с преподавателем.

Приступая к самостоятельной работе по подготовке к занятиям, студент должен, прежде всего, ознакомиться со списком литературой. Основная и дополнительная литература выдается обучающимся на первом занятии. Изучая литературу, обучающийся готовит конспект.

Методические указания по подготовке конспектов:

Самостоятельная работа на лекции предполагает конспектирование. Эта аудиторная работа предполагает интенсивную интеллектуальную деятельность обучающийся. Конспект следует разделить на пункты, этому помогает предложенный план лекции. Структурировать материал и усвоить его помогают краткие записи.

Целесообразно использовать обозначения: сокращения, знаки и символы. Рекомендуется записывать не дословно все факты, а фиксировать наиболее значимые, на их основе делать вывод в конце занятия. По итогам проверки можно рекомендовать студенту доработать конспект (в ходе самостоятельной работы): используя разноцветные маркеры или ручки, включить факты из учебника или дополнительной литературы. Такая кропотливая работа создает прочную основу глубоких знаний.

Требования к оформлению конспекта (ПР-7):

1. Конспект должен быть оформлен в специальной тетради, на обложки которой указана фамилия студента и номер группы, в которой он учится.
2. Записи должны начинаться с записи темы занятия и пунктов плана, списка важных вопросов, рекомендованной литературы и источников.
3. Записи в конспекте должны отражать сущность всех озвученных фактов.

4. Записи завершают аргументированный доводами вывод, отражающий личное мнение студента как ответ на поставленный вопрос.

Подготовка к практическим занятиям предполагает самостоятельное знакомство студента с планом и списком литературы. Следует обратить внимание на пункты плана, которые рассматриваются в связи с изученным ранее материалом, найти основу для сравнения и сопоставления. Материалы занятия рекомендуется изучать в соответствии с планом, последовательно искать ответы на поставленные вопросы. Изучение начинается с проработки материала лекции, чтения основной и дополнительной литературы. Обучающимся доступны материалы и основная литература курса в электронно-библиотечных системах, с которыми ДВФУ заключил договор.

Далее рекомендуется с анализа статичной и динамичной наглядности, рекомендованной к данной теме. Для освоения темы каждого занятия подготовлены все необходимые материалы: тексты исторических источников и произведений художественной литературы, кинофильмы и иллюстрации.

Программа дисциплины «История науки и техники» предусматривает изучение терминов и понятий. На занятиях студенту необходимо выявить суть и признаки основных понятий, внести их в глоссарий (конспект ПР-7).

Методические указания к составлению глоссария:

Глоссарий должен охватывать все узкоспециализированные понятия и термины, встречающиеся в лекциях и в текстах, рекомендованных для самостоятельной работы. Он должен содержать не менее 15 терминов (3-5 страниц); может содержать отдельные слова, фразы, аббревиатуры, короткие предложения. Их следует перечислить в алфавитном порядке, с соблюдением нумерации страниц. В глоссарии включают ключевые термины и понятия, относящиеся к деятельности учителей разных типов школ.

Глоссарий целесообразно вести на протяжении всего курса. Итог работы позволяет студенту свободно ориентироваться в изучаемом материале и давать компетентные ответы на вопросы практического занятия. Владение терминологией повышает качество сообщений и облегчает решение тестовых

заданий и задач (ПР-1). Глоссарий помогает понять смысл текстов, улучшает в целом качество самостоятельной работы.

Тематика докладов (УО-3):

1. Роль науки и техники в жизни общества.
2. Возникновение науки. Наука и мифология.
3. Законы развития науки и техники.
4. Знание на Древнем Востоке.
5. Формирование научного знания в античности. Античная физика и математика.
6. Осмысление мира природы античными мыслителями (натурфилософские школы. Демокрит).
7. Классификация наук в трудах Платона и Аристотеля.
8. Родоначальники античной механики.
9. Развитие математики в античный период.
10. Развитие астрономии в античный период.
11. Знание о природе и человеке в античном мире.
12. Развитие науки в период эллинизма.
13. Техника военного дела в античном мире.
14. Развитие знания на арабском средневековом Востоке.
15. Основные направления развития знаний в Средние века в Западной Европе.
16. Средневековый университет.
17. Техника военного дела в средние века.
18. Важнейшие открытия средневековья в области науки и техники.
19. Алхимический период в истории науки
20. Великие ученые Средней Азии эпохи средневековья.
21. Роджер Бэкон – ученый-энциклопедист.
22. Развитие науки и техники в средневековом Китае.
23. Естественнонаучные и инженерные труды Леонардо да Винчи.
24. Зарождение опытного естествознания.

25. Важнейшие открытия в естествознании и технике в XVI-XVII вв.
26. Развитие математики в XVII в.
27. Формирование химии как науки.
28. Вклад М.В. Ломоносова в развитие естественных наук.
29. Российская академия наук в XVIII в. (естественные науки).
30. Русские инженеры-механики XVIII – начала XIX вв.
31. Возникновение и развитие технических наук.
32. «Вечные» двигатели: история проблемы.
33. Возникновение и развитие науки об электричестве и магнетизме.
34. Развитие огнестрельного оружия в XV–XIX вв.
35. Возникновение и развитие парового транспорта.
36. Открытие закона сохранения и превращения энергии.
37. Эволюция сельскохозяйственной техники в XVIII–XIX вв.
38. Российская академия наук в XIX в. (естественные науки).
39. Отечественная математическая наука XIX в.
40. Вклад Д.И. Менделеева и А.М. Бутлерова в развитие химии и химической технологии.
41. Систематизация биологических знаний в XIX в.
42. Американские ученые и изобретатели XIX в.
43. Английские ученые и изобретатели XIX в.
44. Немецкие ученые и изобретатели XIX в.
45. Французские ученые и изобретатели XIX в.
46. Женщины в истории науки и техники.
47. Наиболее важные открытия современной физики и их прикладное значение.
48. Наиболее важные открытия современной химии и их прикладное значение.
49. Наиболее важные открытия современной биологии и их прикладное значение.
50. Российские ученые – лауреаты Нобелевской премии.

51. Взаимосвязь науки и техники.
52. Глобальные проблемы современности.
53. Проблема происхождения жизни в современном естествознании.
54. Проблема строения материи в современном естествознании.
55. Свойства пространства и времени в современном естествознании.
56. Важнейшие научные открытия XX в.
57. Важнейшие технические достижения XX в.

Тему доклада обучающийся выбирает по собственному желанию. Текст составляет самостоятельно, используя рекомендованную литературу. Это - форма самостоятельной творческой работы студента, в которой отражены знание темы, личное отношение. Он оформляется письменно, озвучивается устно на занятии. Требования к оформлению доклада: формат А4, текст печатный набирается 14 шрифтом TNR, 1,5 интервал, отступ абзаца 1,25; все поля – 2 см. Объем - 1-3 страницы.

Доклад зачитывается вслух, затем студент отвечает на вопросы, которые возникли после прослушивания сообщения или просмотра презентации. Итоги этой самостоятельной работы оценивает преподаватель. Он руководствуется следующими критериями:

- 1) наличие всех структурных компонентов сообщения;
- 2) наличие (отсутствие) фактических ошибок;
- 3) ответы на вопросы;
- 4) аргументированность своих доводов и выводов;
- 5) владение терминологией и грамотность речи.

Требования к презентации и оформлению проекта (ПР-9):

- презентация должна содержать от 10 до 15 слайдов;
- первый (титольный) лист: указать тему проекта; фамилию и инициалы автора, номер группы;
- на втором слайде отразить основную тему проекта, суть «школьной проблемы» и логику демонстрации изображений;

- наличие гиперссылки поможет перейти на необходимую страницу; обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после их использования);
- желательно придерживаться единого стиля оформления презентации; дизайн (эргономика): сочетание цветов (для фона слайдов лучше выбрать пастельную гамму цветов, не отвлекающую и не раздражающую восприятие; на 1-м слайде рекомендуют использовать не более 3 цветов одновременно), на 1 слайде ограниченное количество объектов (1-3 сюжета);
- темп и скорость демонстрации рекомендуется выбирать в зависимости от скорости представления информации докладчиком; анимация позволит представить информацию интересно, не перегружая ее различными эффектами, чтобы не отвлекать внимание от содержания и от смысла презентации;
- заголовки и подписи должны быть четкими (воспринимаемыми), их можно выделить цветом, рамкой, шрифтом; предпочтительно горизонтальное расположение информации; вспомогательная информация не должна преобладать над основной;
- последний слайд презентации содержит список литературы.

Рекомендации по представлению информации:

- краткость и лаконичность (словосочетания или короткие предложения);
- минимальное количество служебных слов: предлогов, метафор, наречий;
- заголовки должны быть четки для восприятия аудитории;
- предпочтительно горизонтальное расположение информации;
- важную информацию следует располагать в центре слайда или выделять специальными средствами (рамка, шрифт, другой цвет и т.п.);
- надписи лучше располагать под иллюстрациями;
- выбор шрифта презентации и его размера зависит от расстояния аудитории (обычно для заголовков рекомендуют использовать размер шрифта не менее 24, для прочей информации – не менее 18);
- не рекомендуется смешивать разные типы шрифтов в 1-й презентации;

- выделить информацию можно жирным шрифтом, курсивом;
- при использовании различных изображений, аудио- и видеороликов следует обратить особое внимание на их качество.

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	Промежуточная аттестация
	Тема № 1 - 6	УК-5.2. Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием.	<p>Знает: основные этапы исторического пути России, способен обосновать как общеисторические закономерности, так и особые черты развития России на разных этапах истории</p> <p>Умеет: характеризовать роль и место России в мировой истории; анализировать и сопоставлять исторические факты, процессы, явления</p>	УО-1 Собеседование ПР-7 Конспект	Вопросы к зачету 1 – 14
		УК-5.3. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте	<p>Знает: информацию об историческом разнообразии и социокультурных особенностях моделей общественного развития</p> <p>Умеет: вести аргументированную дискуссию</p>	УО-1 Собеседование ПР-7 Конспект	Вопросы к зачету 1 – 14

			сию с опорой на исторические примеры		
		ПК-2.1. Демонстрирует базовые научно-теоретические знания изучаемого предмета; выделяет структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализирует их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	Умеет: выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций Владеет: навыками применения базовых научно-теоретических знаний и практических умений по изучаемому предмету в профессиональной деятельности.	ПР-1 Тест ПР-7 концепт	Вопросы к зачету 1 – 14
		ПК-2.2. Осуществляет анализ изучаемых явлений и процессов с использованием базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов	Умеет: анализировать изучаемые явления и процессы с использованием базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов. Владеет: навыками использования базовых научно-теоретических знаний для сравнения, анализа, обобщения и пр.,	УО-1 Собеседование УО-2 Коллоквиум	Вопросы к зачету 1 – 14

			изучаемых явлений педагогической действительности		
		ПК-2.3. Применяет базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности	Умеет: использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности Владеет: навыками применения базовых научно-теоретических знаний и практических умений по изучаемому предмету в профессиональной деятельности	ПР-11 Разноуровневые задачи и задания	Вопросы к зачету 1 – 14
	Тема № 7 - 12	УК-5.2. Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием.	Знает: основные этапы исторического пути России, способен обосновать как общеисторические закономерности, так и особенные черты развития России на разных этапах истории Умеет: характеризовать роль и место России в мировой истории; анализировать и сопоставлять исторические факты, процессы, явления	УО-1 Собеседование ПР-7 Конспект	Вопросы к зачету 15 – 30

		<p>УК-5.3. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте</p>	<p>Знает: информацию об историческом разнообразии и социокультурных особенностях моделей общественного развития Умеет: вести аргументированную дискуссию с опорой на исторические примеры</p>	<p>ПР-9 проект – Модель УО-3 - Сообщение</p>	<p>Вопросы к зачету 15 – 30</p>
		<p>ПК-2.1. Демонстрирует базовые научно-теоретические знания изучаемого предмета; выделяет структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализирует их в единстве содержания, формы и выполняемых функций</p>	<p>Умеет: выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций Владеет: навыками применения базовых научно-теоретических знаний и практических умений по изучаемому предмету в профессиональной деятельности.</p>	<p>ПР-7 - конспект ПР-1 - Тест</p>	<p>Вопросы к зачету 15 - 30</p>
		<p>ПК-2.2. Осуществляет анализ изучаемых явлений и процессов с использованием базовых научно-</p>	<p>Умеет: анализировать изучаемые явления и процессы с использованием базовых научно-теоретических знаний, совре-</p>	<p>УО-1 Собеседование УО-2 Коллоквиум</p>	<p>Вопросы к зачету 15 - 30</p>

		теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов	<p>менных концепций, методов и приемов.</p> <p>Владеет: навыками использования базовых научно-теоретических знаний для сравнения, анализа, обобщения и пр., изучаемых явлений педагогической действительности</p>		
		ПК-2.3. Применяет базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности	<p>Умеет: использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности</p> <p>Владеет: навыками применения базовых научно-теоретических знаний и практических умений по изучаемому предмету в профессиональной деятельности</p>	ПР-11 Разноуровневые задачи и задания	Вопросы к зачету 15 - 30
	Тема № 13 - 18	УК-5.2. Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием.	Знает: основные этапы исторического пути России, способен обосновать как общеисторические закономерности, так и особые черты развития России на разных этапах	Пр-1 Тест ПР-7 Конспект	Вопросы к зачету 31 – 44

			<p>истории</p> <p>Умеет: характеризовать роль и место России в мировой истории; анализировать и сопоставлять исторические факты, процессы, явления</p>		
		<p>УК-5.3. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте</p>	<p>Знает: информацию об историческом разнообразии и социокультурных особенностях моделей общественного развития</p> <p>Умеет: вести аргументированную дискуссию с опорой на исторические примеры</p>	<p>Пр-11 Разноуровневые задачи и задания</p>	<p>Вопросы к зачету 31 – 44</p>
		<p>ПК-2.1. Демонстрирует базовые научно-теоретические знания изучаемого предмета; выделяет структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализирует их в единстве содержания, формы и выполняемых функций</p>	<p>Умеет: выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций</p> <p>Владеет: навыками применения базовых научно-теоретических знаний и практических умений по изучаемому предмету в профессиональной</p>	<p>Пр-1 – Тест УО-1 - Собеседование</p>	<p>Вопросы к зачету 31 - 44</p>

			деятельности.		
		ПК-2.2. Осуществляет анализ изучаемых явлений и процессов с использованием базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов	<p>Умеет: анализировать изучаемые явления и процессы с использованием базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов.</p> <p>Владеет: навыками использования базовых научно-теоретических знаний для сравнения, анализа, обобщения и пр., изучаемых явлений педагогической действительности</p>	УО-1 Собеседование УО-2 Коллоквиум	Вопросы к зачету 31 - 44
		ПК-2.3. Применяет базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности	<p>Умеет: использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности</p> <p>Владеет: навыками применения базовых научно-теоретических знаний и практических умений по изучаемому предмету в профессиональной деятельности</p>	ПР-11 Разноуровневые задачи и задания	Вопросы к зачету 31 - 44

VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. История науки, техники и транспорта : учебник для вузов / В. В. Фортунатов [и др.] ; под общей редакцией В. В. Фортунатова. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 432 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12629-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/viewer/istoriya-nauki-tehniki-i-transporta-494588#page/1>

2. Канке, В. А. Философские проблемы науки и техники : учебник и практикум для вузов / В. А. Канке. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 288 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-5951-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/viewer/filosofskie-problemy-nauki-i-tehniki-469714#page/1>

3. Рачков, М. Ю. История науки и техники : учебник для вузов / М. Ю. Рачков. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 297 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15022-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/viewer/istoriya-nauki-i-tehniki-496221#page/1>

Дополнительная литература:

1. Корнилов, И. К. История инженерного дела : учебное пособие для вузов / И. К. Корнилов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 220 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12028-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/viewer/istoriya-inzhenernogo-dela-495839#page/1>

2. Морозов, В. В. История и философия науки и техники : учебное пособие для адъюнктов и аспирантов / В. В. Морозов. – Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. – 221с. – Текст

: электронный. – URL: <https://znanium.com/read?id=353757>

3. Нечаев, С. Ю. Удивительные изобретения / С. Ю. Нечаев. – Москва : ЭНАС, 2016. – 240 с. – ISBN 978-5-91921-141-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/104492> (дата обращения: 19.04.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Розин, В. М. Философия техники : учебное пособие для вузов / В. М. Розин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 296 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-05511-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/viewer/filosofiya-tehniki-493372#page/1>

5. Шаповалов, В. Ф. Философские проблемы науки и техники : учебник для вузов / В. Ф. Шаповалов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 248 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09037-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/viewer/filosofskie-problemy-nauki-i-tehniki-470449#page/1>

6. Ушаков, Е. В. Философия техники и технологии : учебник для вузов / Е. В. Ушаков. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 307 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-04704-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/viewer/filosofiya-tehniki-i-tehnologii-492439#page/1>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭБС

Научная библиотека ДВФУ: <https://www.dvfu.ru/library/>

[Электронно-библиотечная система Издательства "Лань"](https://e.lanbook.com/)

(<https://e.lanbook.com/>);

[Электронная библиотека "Консультант студента"](http://www.studentlibrary.ru/)

(<http://www.studentlibrary.ru/>);

[Электронно-библиотечная система Znanium.com](https://new.znanium.com/) (<https://new.znanium.com/>);

[Электронно-библиотечная система IPR BOOKS](http://www.iprbookshop.ru/) (<http://www.iprbookshop.ru/>);

[Электронно-библиотечная система "BOOK.ru" \(https://www.book.ru/\),](https://www.book.ru/)

[Электронная библиотека "ЮРАЙТ" \(https://urait.ru/\);](https://urait.ru/)

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://www.elibrary.ru/>)

Базы данных и информационные справочные системы

[Официальные сайты органов государственной власти. Образовательные порталы](#)

[Русскоязычные базы данных и ЭБС](#)

[Зарубежные базы данных](#)

[Наукометрические, реферативные и библиографические БД](#)

[Патентные и нормативно-технические БД](#)

[Правовые базы данных](#)

[Крупнейшие российские и зарубежные библиотеки](#)

[Электронные ресурсы в свободном доступе](#)

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

- Интегрированная платформа электронного обучения Blackboard ДВФУ. Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.
- Microsoft Teams - рабочее пространство на основе чата в Office 365
- Google Класс - бесплатный набор инструментов для работы с электронной почтой, документами и хранилищем
- Сервис для групповой коммуникации Google Meet
- Универсальные офисные прикладные программы и средства ИКТ: текстовые редакторы, электронные таблицы, программы подготовки презентаций, системы управления базами данных, органайзеры, графические пакеты и т.п.;
- глобальная компьютерная сеть Интернет, позволяющая получать доступ к мировым информационным ресурсам (электронным библиотекам, базам данных, хранилищам файлов и т.д.);

- автоматизированные поисковые системы;
- образовательные электронные издания.

Программное обеспечение

- - Лицензия ПО Microsoft: подписка Standard Enrollment 62820593.

Дата окончания 2020-06-30. Торговый посредник: JSC "Softline Trade". Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18.

- - Договор на предоставление услуг Интернет: Абонентский договор № 243087 от 1.01.2018 оказания услуг связи
- - Браузер Google Chrome – свободное ПО;
- - Браузер Mozilla Firefox – свободное ПО.

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс «История науки и техники» структурирован на основе тематического и сравнительно-типологического принципов.

В ходе *лекционных занятий* необходимо вести конспектирование учебного материала. Общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций. Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано

своими словами. Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий. – В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д.

Проблемная лекция представляет комплекс проблемных вопросов, последовательно моделируемых. Начиная занятие, преподаватель называет тему и формулирует проблемный вопрос. Проблемный вопрос содержит диалектическое противоречие и требует для разрешения не воспроизведения известных знаний, а размышления, анализа новых знаний или применения полученных ранее. По ходу обсуждения, «проблемные вопросы» могут преобразовываться в аналитические задачи, а задачи расчленяться на отдельные вопросы. В конце занятия преподаватель просит студентов озвучить тот «профессиональный портрет «школьного работника», который получился. В итоге коллективного обсуждения получается сравнительная характеристика.

Целью *практических занятий* является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков. В ходе подготовки к практическому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

Дискуссии – активный диалог, нацеленный на поиск истины. Интенсивность и насыщенность занятия требует от каждого персональной напряженной работы, мотивируют обучающихся высказаться по обсуждаемой теме. Дискуссия возникает не стихийно, как реакция на изложение материала, ошибочное, неоднозначное понимание факта. Она организуется преподавателем.

лем в начале занятия. Если аудитория позволяет, можно разделить слушателей на 4 микро-группы. Обсуждая вопросы плана, представители каждой группы обосновывают аргументы, высказываются в пользу «своего выбора», приводят факты.

Завершая занятие, студенты обобщают материал и сообщают: изменилось ли их отношение к своему «выбору»? не поменяли ли они решение? Преподаватель подводит итоги, выясняя предпочтения студентов. Завершает спор вывод о роли, которую наука в истории цивилизации. Дискуссию нужно проводить доброжелательно и корректно. Участникам следует проявлять принципиальность и логику в суждениях, ответственность за высказанную позицию, т.е. предлагать научно весомые замечания и контраргументы, корректно применять понятийно-терминологический аппарат. В качестве аргументов принимаются не только примеры из научно-популярной литературы, исторических источников, но и ссылки на репродукции картин известных художников и фотографии конца XIX - начала XX в., доклады ученых и т.п.

Теоретическое сообщение. Сообщение - изложение информации по определенному вопросу (продолжительностью до 5 минут) готовится по следующей схеме:

1. Выберите тему, прочитайте соответствующую книгу (главу, раздел, параграф); продумайте логику, составьте план. Четко сформулируйте, что именно Вы хотите сказать.
2. Помните: основное правило сообщения - доказательность фактов и выводов. Ссылайтесь на источник факта (автор, название книги, год и место издания). Оформляйте сноски правильно.
3. Привлекайте не только основную, но и дополнительную литературу (из списка литературы, рекомендованной к семинарскому занятию).
4. Изучая литературу, делайте выписки на отдельных листочках, указывая тему выписки.
5. Составьте развернутый план и укажите тот фактический материал, на который будете ссылаться.

Оформите сообщение (систематизируйте выписки в нужной последовательности). Завершите сообщение краткими выводами.

План выступления: 1) тема сообщения; 2) перечень источников; 3) раскрытие темы сообщения; 4) итоги, вывод. Текст сообщения не нужно оформить в форме доклада. Продолжительность выступления - 5-6 минут.

Доклад со слайд-презентацией, в отличие от сообщения, обязательно оформляется в строгом соответствии с требованиями (объем 4-5 страниц, наличие сносок, строгая структура). Он может сопровождаться показом презентации. Работа над докладом включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы, умения ориентироваться в материале, отвечать на вопросы слушателей. Докладчики должны уметь сообщать новую информацию; использовать технические средства; дискутировать и отвечать на заданные вопросы; четко следовать установленному регламенту (не более 5-6 минут); иметь представление о композиционной структуре доклада и др. Структура поможет обеспечить успех выступления.

Оно должно содержать: название, перечень основных идей, оценку изложенного, краткое перечисление рассматриваемых фактов. Требуется использовать живую и интересную форму изложения, акцентировать внимание на важных моментах.

Основная часть должна раскрыть суть затронутой темы. Ее задача – представить достаточное число данных для того, чтобы заинтересовать слушателей темой. Заключение – ясное, четкое обобщение, краткие выводы. Доклад может сопровождаться презентацией. Общие требования к презентации: объем – от 8 до 15 слайдов. Она должна визуализировать текст доклада, т.е. в визуальной форме последовательно раскрывать его содержание. Крупным абзацам текста должен соответствовать определенный слайд.

Рекомендации по представлению информации:

- краткость и лаконичность (словосочетания или короткие предложения);
- минимальное количество служебных слов: предлогов, метафор, наречий;
- заголовки должны быть четки для восприятия аудитории;

- предпочтительно горизонтальное расположение информации;
- важную информацию следует располагать в центре слайда или выделять специальными средствами (рамка, шрифт, другой цвет и т.п.);
- надписи лучше располагать под иллюстрациями;
- выбор шрифта презентации и его размера зависит от расстояния аудитории (обычно для заголовков рекомендуют использовать размер шрифта не менее 24, для прочей информации – не менее 18);
- не рекомендуется смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;
- выделить информацию можно жирным шрифтом, курсивом;
- при использовании различных изображений, аудио- и видеороликов следует обратить особое внимание на их качество.

При этом существует вероятность, что при текущем или итоговом контроле студенту не удастся набрать необходимое количество баллов сразу. Поэтому готовиться к занятиям и предъявлять итоги работы следует в строго указанные сроки, чтобы иметь возможность, при необходимости, доработать.

IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>690922, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус D, ауд. D741, Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием</p> <p>Примечание: 36 мест</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 36) Оборудование: "Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера</p>	<p>1) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio, Microsoft Teams, Microsoft Visio. Торговый посредник: JSC "Softline Trade". Номер лицензии Standard Enrollment 65961241. Дата окончания 30.11.2023.</p> <p>2) MathCad Education University Edition. Номер лицензии Academic Mathcad License 14.0 EERU-</p>

	<p>Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 ССВА Мультимедийный проектор, Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочкамера Multipix MP-HD718" Доска аудиторная, переносной компьютер (ноутбук Lenovo) с сумкой – 1 шт</p>	<p>09/071- 1. Лицензия бессрочно. 3) LabVIEW Student Edition. Договор №ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 6. Поставщик АО «Софт Лайн Трейд». Лицензия бессрочно. 4) VirtualBox. Свободное программное обеспечение. 5) Logisim. Свободное программное обеспечение.</p>
--	---	---

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
филиала ФГБОУ ВО ВВГУ в г. Уссурийске

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Направление и направленность (профиль)
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки). История и обществознание

Год набора на ОПОП
2023

Форма обучения
очная

Владивосток 2023

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2. Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием. УК-5.3. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте
------------------------------	--	---

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-5.2. Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием.	Знает: основные этапы исторического пути России, способен обосновать как общеисторические закономерности, так и особенные черты развития России на разных этапах истории
	<i>Умеет:</i> характеризовать роль и место России в мировой истории; анализировать и сопоставлять исторические факты, процессы, явления
УК-5.3. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте	Знает: информацию об историческом разнообразии и социокультурных особенностях моделей общественного развития
	<i>Умеет:</i> вести аргументированную дискуссию с опорой на исторические примеры

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код Профессионального стандарта (далее ПС) (при наличии ПС) или ссылка на иные основания	Код трудовой функции (при наличии ПС)	Индикаторы достижения компетенции

ПК-2 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами	A/01.6 A/02.6 A/03.6	ПК 2.1 Демонстрирует базовые научно-теоретические знания изучаемого предмета; выделяет структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализирует их в единстве содержания, формы и выполняемых функций. ПК 2.2 Осуществляет анализ изучаемых явлений и процессов с использованием базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов. ПК 2.3 Применяет базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК 2.1. Демонстрирует базовые научно-теоретические знания изучаемого предмета; выделяет структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализирует их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	Умеет: выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций
	Владеет: навыками применения базовых научно-теоретических знаний и практических умений по изучаемому предмету в профессиональной деятельности.
ПК 2.2. Осуществляет анализ изучаемых явлений и процессов с использованием базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов	Умеет: анализировать изучаемые явления и процессы с использованием базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов.
	Владеет: навыками использования базовых научно-теоретических знаний для сравнения, анализа, обобщения и пр., изучаемых явлений педагогической действительности
ПК 2.3. Применяет базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности	Умеет: использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности

фессиональной деятельности	
	Владеет: навыками применения базовых научно-теоретических знаний и практических умений по изучаемому предмету в профессиональной деятельности

Контроль достижений целей курса

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	Промежуточная аттестация
	Тема № 1 - 6	УК-5.2. Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием.	<p>Знает: основные этапы исторического пути России, способен обосновать как общеисторические закономерности, так и особенные черты развития России на разных этапах истории</p> <p>Умеет: характеризовать роль и место России в мировой истории; анализировать и сопоставлять исторические факты, процессы, явления</p>	УО-1 Собеседование ПР-7 Конспект	Вопросы к зачету 1 – 14
		УК-5.3. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте	<p>Знает: информацию об историческом разнообразии и социокультурных особенностях моделей общественного развития</p> <p>Умеет: вести</p>	УО-1 Собеседование ПР-7 Конспект	Вопросы к зачету 1 – 14

			аргументированную дискуссию с опорой на исторические примеры		
		ПК-2.1. Демонстрирует базовые научно-теоретические знания изучаемого предмета; выделяет структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализирует их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	Умеет: выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций Владеет: навыками применения базовых научно-теоретических знаний и практических умений по изучаемому предмету в профессиональной деятельности.	ПР-1 Тест ПР-7 конспект	Вопросы к зачету 1 – 14
		ПК-2.2. Осуществляет анализ изучаемых явлений и процессов с использованием базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов	Умеет: анализировать изучаемые явления и процессы с использованием базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов. Владеет: навыками использования базовых научно-теоретических знаний для срав-	УО-1 Собеседование УО-2 Коллоквиум	Вопросы к зачету 1 – 14

			нения, анализа, обобщения и пр., изучаемых явлений педагогической действительности		
		ПК-2.3. Применяет базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности	Умеет: использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности Владеет: навыками применения базовых научно-теоретических знаний и практических умений по изучаемому предмету в профессиональной деятельности	ПР-11 Разноуровневые задачи и задания	Вопросы к зачету 1 – 14
	Тема № 7 - 12	УК-5.2. Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием.	Знает: основные этапы исторического пути России, способен обосновать как общеисторические закономерности, так и особые черты развития России на разных этапах истории Умеет: характеризовать роль и место России в мировой истории; анализировать и сопоставлять исторические факты, процессы, явления	УО-1 Собеседование ПР-7 Конспект	Вопросы к зачету 15 – 30

		УК-5.3. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте	Знает: информацию об историческом разнообразии и социокультурных особенностях моделей общественного развития Умеет: вести аргументированную дискуссию с опорой на исторические примеры	ПР-9 проект – Модель УО-3 - Сообщение	Вопросы к зачету 15 – 30
		ПК-2.1. Демонстрирует базовые научно-теоретические знания изучаемого предмета; выделяет структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализирует их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	Умеет: выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций Владеет: навыками применения базовых научно-теоретических знаний и практических умений по изучаемому предмету в профессиональной деятельности.	ПР-7 - конспект ПР-1 - Тест	Вопросы к зачету 15 - 30
		ПК-2.2. Осуществляет анализ изучаемых явлений и процессов с использованием	Умеет: анализировать изучаемые явления и процессы с использованием базовых научно-	УО-1 Собеседование УО-2 Коллоквиум	Вопросы к зачету 15 - 30

		<p>базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов</p>	<p>теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов.</p> <p>Владеет: навыками использования базовых научно-теоретических знаний для сравнения, анализа, обобщения и пр., изучаемых явлений педагогической действительности</p>		
		<p>ПК-2.3. Применяет базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности</p>	<p>Умеет: использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности</p> <p>Владеет: навыками применения базовых научно-теоретических знаний и практических умений по изучаемому предмету в профессиональной деятельности</p>	<p>ПР-11 Разноуровневые задачи и задания</p>	<p>Вопросы к зачету 15 - 30</p>
	<p>Тема № 13 - 18</p>	<p>УК-5.2. Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием.</p>	<p>Знает: основные этапы исторического пути России, способен обосновать как общеисторические закономерности, так и особые черты</p>	<p>Пр-1 Тест ПР-7 Конспект</p>	<p>Вопросы к зачету 31 – 44</p>

			<p>развития России на разных этапах истории</p> <p>Умеет: характеризовать роль и место России в мировой истории; анализировать и сопоставлять исторические факты, процессы, явления</p>		
		<p>УК-5.3. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте</p>	<p>Знает: информацию об историческом разнообразии и социокультурных особенностях моделей общественного развития</p> <p>Умеет: вести аргументированную дискуссию с опорой на исторические примеры</p>	<p>Пр-11 Разноуровневые задачи и задания</p>	<p>Вопросы к зачету 31 – 44</p>
		<p>ПК-2.1. Демонстрирует базовые научно-теоретические знания изучаемого предмета; выделяет структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализирует их в единстве содержания, формы и выполняемых функций</p>	<p>Умеет: выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций</p> <p>Владеет: навыками применения базовых научно-теоретических знаний и практических умений по изучаемому</p>	<p>Пр-1 – Тест УО-1 - Собеседование</p>	<p>Вопросы к зачету 31 - 44</p>

			предмету в профессиональной деятельности.		
		ПК-2.2. Осуществляет анализ изучаемых явлений и процессов с использованием базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов	<p>Умеет: анализировать изучаемые явления и процессы с использованием базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов.</p> <p>Владеет: навыками использования базовых научно-теоретических знаний для сравнения, анализа, обобщения и пр., изучаемых явлений педагогической действительности</p>	УО-1 Собеседование УО-2 Коллоквиум	Вопросы к зачету 31 - 44
		ПК-2.3. Применяет базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности	<p>Умеет: использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности</p> <p>Владеет: навыками применения базовых научно-теоретических знаний и практических умений по изучаемому предмету в профессиональной деятельности</p>	ПР-11 Разноуровневые задачи и задания	Вопросы к зачету 31 - 44

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Планируемые результаты освоения компетенции – индикаторы компетенции	Показатели			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
<i>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i>	<i>УК-5.2. Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием.</i>	<i>УК-5.2. Частично способен перечислить и охарактеризовать особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием.</i>	<i>УК-5.2. Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием со значительными ошибками.</i>	<i>УК-5.2. Не способен перечислить и дать характеристику особенностям культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием.</i>
	<i>УК-5.3. Самостоятельно отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте</i>	<i>УК-5.3. С несущественными ошибками отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте</i>	<i>УК-5.3. С помощью наставника / со значительными ошибками отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте</i>	<i>УК-5.3. Не способен выделить и проанализировать особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте</i>
<i>ПК-2 Способен использовать возможности образовательной среды для достижения метапредметных, предметных и личностных результатов</i>	<i>ПК 2.1 Демонстрирует целостность и глубину базовых научных теоретических знаний изучаемого предмета; выделяет структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализирует их в единстве содержания, формы и выполняемых функций.</i>	<i>ПК 2.1 Частично демонстрирует базовые научно-теоретические знания изучаемого предмета; выделяет структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализирует их в единстве содержания, формы и выполняемых функций.</i>	<i>ПК 2.1 Демонстрирует частичные научно-теоретические знания изучаемого предмета; с ошибками выделяет структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), с затруднениями анализирует их в единстве содержания, формы и выполняемых функций.</i>	<i>ПК 2.1 Не способен продемонстрировать базовые научно-теоретические знания изучаемого предмета; не может выделить структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), не способен проводить их анализ в единстве содержания, формы и выполняемых функций.</i>

	<i>ПК 2.2 Осуществляет анализ изучаемых явлений и процессов с использованием базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов.</i>	<i>ПК 2.2 Осуществляет анализ изучаемых явлений и процессов с частичным использованием базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов.</i>	<i>ПК 2.2 Осуществляет анализ изучаемых явлений и процессов без использования базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов.</i>	<i>ПК 2.2 Не осуществляет анализ изучаемых явлений и процессов с использованием базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов.</i>
	<i>ПК 2.3 Применяет базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности.</i>	<i>ПК 2.3 С незначительными ошибками применяет базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности.</i>	<i>ПК 2.3 Применяет базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности с существенными ошибками.</i>	<i>ПК 2.3 Не способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по изучаемому предмету в профессиональной деятельности.</i>

Критерии оценки студента на зачете по дисциплине «История науки и техники»

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям студента
86-100	зачтено	Оценка «зачтено» /отлично выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
76-85	зачтено	Оценка «зачтено» /хорошо выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
61-75	зачтено	Оценка «зачтено» /удовлетворительно вы-

		ставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы.
менее 61	незачтено	Оценка «не зачтено» /неудовлетворительно выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не-удовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Примерные вопросы по дисциплине

«История науки и техники» для подготовки к зачету

1. Методология историко-научных и историко-технических исследований
2. Накопление знаний в доисторическую эпоху
3. Естественнонаучные знания и технические достижения ранних цивилизаций
4. Наука и техника в античном мире
5. Научно-техническое познание на Востоке
6. Научно-техническое познание в средневековой Европе (V-XIV вв.)
Наука в Византийской империи
7. Неолитическая революция
8. Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения
9. Научная революция XVII в.
10. Наука и техника Нового времени (XVII-XIX вв.) Классическая наука
11. Техника мануфактурной эпохи
12. Наука и технологии XX века (Неклассическая и постклассическая наука)
13. Наука в XVIII–XIX вв. Индустриальная революция
14. Технические достижения конца XIX – начала XX века

15. Технические науки и техническое образование XX в.
16. «Вторая научно-техническая революция»
17. Научно-техническая революция второй половины XX – начала XXI века
18. Современные факторы и условия развития науки
19. Методология историко-научных и историко-технических исследований
20. Накопление знаний в доисторическую эпоху
21. Естественнонаучные знания и технические достижения ранних цивилизаций
22. Наука и техника в античном мире
23. Научно-техническое познание на Востоке
24. Научно-техническое познание в средневековой Европе (V-XIV вв.)
Наука в Византийской империи
25. Неолитическая революция
26. Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения
27. Научная революция XVII в.
28. Наука и техника Нового времени (XVII-XIX вв.) Классическая наука
29. Техника мануфактурной эпохи
30. Наука и технологии XX века (Неклассическая и постклассическая наука)
31. Наука в XVIII–XIX вв. Индустриальная революция
32. Технические достижения конца XIX – начала XX века
33. Технические науки и техническое образование XX в.
34. «Вторая научно-техническая революция»
35. Научно-техническая революция второй половины XX – начала XXI века
36. Современные факторы и условия развития науки

Оценочные средства для текущей аттестации

Текущая аттестация студентов по дисциплине «История науки и техники» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

УО-1 Собеседование;

УО-3 Доклад

ПР-1 Тест;

ПР-7 Конспект;

ПР-9 Проект;

ПР-10 Ролевая игра.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность в курсе, своевременность выполнения всех видов заданий);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

ОУ-1 Собеседование преподавателя с обучающимися нацелено на выяснение уровня владения теоретическим и фактическим материалом, понимания сущности фактов и процессов.

Вопросы для собеседования по дисциплине «История науки и техники»

1. Первый ученый античной науки, ее основоположник; его взгляды в области натурфилософии (философии природы); открытия в области геометрии.
2. Кого из ученых античного мира К. Маркс назвал основоположником диалектики? Что Вы знаете о высказываниях данного ученого?
3. Назовите основные изобретения Герона Александрийского. Объясните, почему они не нашли в то время широкого практического применения?
4. Чем объяснить разрушение науки в Древней Греции и в Древнем Риме в период II-VIII вв. нашей эры?

5. Назовите древнегреческих атомистов. Каковы были их взгляды на строение вещества?
6. Назовите известных Вам ученых Востока средневекового периода, раскройте их влияние на развитие науки в Европе в XV в.
7. Почему Роджера Бэкона называют провозвестником новой науки? Что Вы можете сказать о его взглядах?
8. Кто из ученых XVII века провозгласил тезис «О тесном союзе опыта и рассудка», пропагандировал коллективную научную деятельность, высказал идею о создании «Дома Соломона» для науки?
9. Почему К. Маркс назвал Френсиса Бэкона «родоначальником английского материализма и опытных наук»?
10. Вклад Рене Декарта в развитие математики и геометрии. В чем выражается дуализм Декарта во взглядах на мир?
11. Развитие понятия о движении в трудах Галилея и Декарта.
12. За что Галилей был подвергнут суду инквизиции?
13. Создание в XVII веке первых научных обществ; их роль в развитии науки, назовите первые Академии.
14. Кто и когда ввел в механике понятие «момент силы» и сформулировал, пользуясь этим понятием, условия равновесия рычага?
15. Кто сконструировал первую паровую повозку?
16. Торричелли и Паскаль; их работа в области гидро- и аэростатики.
17. Создатели основ электродинамики.
18. Развитие учения о строении атома в XX веке.
19. Исследования в области ядерной физики.
20. Основные направления в развитии физики во 2-й половине XX века.

Критерии оценки: активное участие в обсуждении, владение материалом, корректное использованием понятий и фактов.

Критерии оценки за активное участие в обсуждении (УО-1):

<p>Отличный показатель выставляется, если</p>	<p>студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на прак-</p>
--	---

	тике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
Хороший показатель выставляется, если	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, но допускает ошибки, которые сам же исправляет, и имеет некоторые недочеты в последовательности и языковом оформлении излагаемого
Удовлетворительный показатель выставляется, если	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого
Неудовлетворительный показатель выставляется, если	если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, то ответ не засчитывается

Доклады (УО-3) предусмотрены как средство проверки результатов подготовки обучающихся по теме Круглого стола: «Научно-техническое познание в средневековой Европе (V-XIV вв.) Наука в Византийской империи».

Тексты доклада и его оформление, озвучивание доклада и ответы на вопросы являются основными компонентами работы, которые оценивают, в соответствие со следующими критериями: наличие всех структурных компонентов доклада, позволивших раскрыть тему (проблему); наличие / отсутствие ошибок в изложенных фактах и понятиях; представление доклада (его оформление); ответы на вопросы после доклада.

Критерии оценки презентации доклада (УО-3):

	2-4 баллов <i>неудовлетворительно</i>	5-6 баллов <i>удовлетворительно</i>	7-8 баллов <i>хорошо</i>	9-10 баллов <i>отлично</i>
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы

Представление	Информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Информация не систематизирована и/или не последовательна, использовано 1-2 понятия или термина	Информация не систематизирована и последовательна. Использовано от 2 до 5 понятий и терминов	Информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 понятий и терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point.	Использованы технологии Power Point, но есть ошибки в информации	Использованы технологии Power Point, но допущены отдельные неточности	Широко использованы технологии Power Point, нет ошибок в презентации
Ответы на вопросы	Докладчик не дал ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы отчасти полные	Ответы на вопросы полные, приведены примеры и/или пояснения

Тестовые задания по дисциплине «История науки и техники» (ПР-1)

1. К какой группе законов относятся законы развития науки?

- а) частным;
- б) общим для больших групп явлений;
- в) универсальным.

2. Расположите в правильном хронологическом порядке:

- а) неолит
- б) палеолит
- в) энеолит
- г) мезолит

3. Расположите в правильном хронологическом порядке:

- а) неандерталец
- б) питекантроп
- в) синантроп
- г) австралопитек

4. Где раньше всего произошел переход от охоты и собирательства к земледелию и скотоводству:

- а) юго-восточная Африка
- б) Ближний Восток
- в) Индия

г) Китай

5. *Какое поселение часто называют «самым древним городом на земле»?*

а) Иерихон

б) Вавилон

в) Рим

г) Пекин

6. *Автором понятия «неолитическая революция» является:*

а) Георг Гротефенд

б) Дункан Маккензи

в) Жан Шампольон

г) Гордон Чайлд

7. *Неолитическая революция проявилась:*

а) в изобретении лука и стрел;

б) в распространении эолитов;

в) в появлении водяного двигателя;

г) в появлении сложных орудий труда;

д) в использовании железа.

8. *Назовите наиболее распространенные способы получения орудий труда из металлов в аграрной цивилизации:*

а) точение;

б) сварка;

в) литье;

г) прокатка;

д) ковка.

9. *Кто из античных ученых-механиков первым употребил слово «автомат»?*

а) Ктесибий;

б) Герон;

в) Аристотель;

г) Витрувий;

д) Папп.

10. Автором «Десяти книг об архитектуре», трактата I века до н.э., содержащего в том числе первое описание водяной мельницы, является:

а) Витрувий

б) Лукреций

в) Вергилий

г) Капелла

11. Значение головного и спинного мозга как средоточия движения, чувствительности и душевной деятельности определил:

а) Гиппократ

б) Авл Корнелий Цельс

в) Гален

г) Алкмеон

12. Какие элементы машин применялись в античном обществе?

а) валы;

б) червячные передачи;

в) паровые двигатели;

г) турбины;

д) ветряные двигатели.

13. Назовите имена известных средневековых алхимиков:

а) Фома Аквинский;

б) Альберт Великий;

в) Ансельм Кентерберийский;

г) Пьер Абельяр.

14. В каком веке в Европе возникли первые университеты?

а) X в.;

б) XI в.;

в) XII в.;

г) XIII в.

15. Возникновение светских школ и первых университетов стало возможным на основе:

- а) развития схоластики;
- б) появления книгопечатания;
- в) формирования городского уклада жизни;
- г) распространения трудов А. Августина и А. Кентерберийского;
- д) распространения трудов Исидора Севильского.

16. Основателем так называемой Оксфордской школы является:

- а) Фома Аквинский
- б) Раймонд Луллий
- в) Роберт Гроссетест
- г) Бонавентура.

17. Перечислите наиболее важные открытия и изобретения Средневековья:

- а) ткацкий станок;
- б) маятниковые часы;
- в) бумага;
- г) книгопечатание;
- д) порох;
- е) компас.

18. Кого считают основоположником опытного естествознания?

- а) Галилея;
- б) Кеплера;
- в) Бруно;
- г) Торичелли;
- д) Бэкона.

19. Кому принадлежит заслуга постройки первой в Европе обсерватории?

- а) Кеплеру;
- б) Браге;
- в) Бруно;
- г) Копернику.

20. Автором медицинского трактата «О строении человеческого тела» (1543 г.) является:

- а) Парацельс
- б) Гаспаре Азелли
- в) Андреас Везалий
- г) Джон Ди

21. С именами каких ученых связано развитие гидравлики?

- а) Лейбница;
- б) Ньютона;
- в) Паскаля;
- г) Торичелли;
- д) Франклина.

22. В каком веке появился термин «инженер»?

- а) XIV;
- б) XV;
- в) XVI;
- г) XVII.

23. Иатрохимия Парацельса и Андрея Либавия:

- а) отвергала теорию гуморальной патологии
- б) подводила научную основу под теорию гуморальной патологии
- в) игнорировала эту теорию

24. Развитие какой области математики связано с именем Гаусса?

- а) теории комплексных чисел;
- б) неевклидовой геометрии;
- в) начертательной геометрии;
- г) векторного анализа;
- д) теории вероятностей.

25. Ньютонская научная картина мира включает:

- а) рассмотрение природы как неизменного, неразвивающегося, тождественного самому себе целого

- б) независимость пространства и материи от времени
- в) синтез детерминизма, многовариативности и случайности

26. *Врач и философ, автор книги по механистическому материализму*

«Человек-машина»:

- а) Парацельс
- б) Андреас Везалий
- в) Жюльен Ламетри
- г) Уильям Гарвей

27. *Какие из этих категорий не являются основополагающими для механицизма XVII-XVIII вв.:*

- а) материя
- б) движение
- в) относительность
- г) детерминизм
- д) эволюция
- е) геометризм

28. *Как называется в истории скачок в развитии производительных сил, заключавшийся в переходе от мануфактур к промышленному производству?*

- а) индустриализация.
- б) промышленный переворот.
- в) капитализация.
- г) модернизация.

29. *«Закон трёх стадий» был сформулирован:*

- а) Э. Дюркгеймом
- б) Г. Зиммелем
- в) И. Кантом
- г) О. Контом

30. *Какие наиболее важные открытия произошли в XIX в. в области химии?*

- а) возникновение спектрального анализа;
- б) возникновение учения об атомно-молекулярном строении вещества;

- в) возникновение теории строения органических веществ;
- г) открытие закона сохранения и превращения энергии;
- д) синтез первых органических веществ;
- е) синтез первых полимерных материалов;
- ж) открытие фотохимических процессов.

31. Направление философии второй половины XIX в., основанное Ч. Пирсом и Дж. Дьюи:

- а) позитивизм
- б) прагматизм
- в) махизм
- г) неокантианство

32. Кто является изобретателем телефона?

- а) Морзе;
- б) Хьюз;
- в) Шиллинг;
- г) Маркони;
- д) Пироцкий;
- е) Белл.

33. Какая физическая картина мира была характерна для XIX в.?

- а) тепловая;
- б) оптическая;
- в) релятивистская;
- г) электромагнитная;
- д) механическая.

34. Назовите имя ученого, которому принадлежит открытие электрона?

- а) Дж. Томсон;
- б) А. Беккерель;
- в) Н. Бор;
- г) Э. Резерфорд;
- д) Д. Чэдвик.

35. Учение о ноосфере разрабатывал:

- а) В.А. Ковда
- б) В.И. Вернадский
- в) Г.Ф. Хильми
- г) А.И. Перельман

36. Какие научные открытия, совершенные в первые десятилетия XX в., предопределили становление новой неклассической картины мира?

- а) открытие полония;
- б) планетарная модель атома;
- в) теория относительности.

37. Какие отрасли биологической науки появились в XX в.?

- а) биофизика;
- б) микология;
- в) генетика;
- г) гидробиология;
- д) этология.

38. Какой из источников энергии занимал первое место в структуре потребления энергоресурсов в конце XX в.?

- а) уголь;
- б) нефть;
- в) газ;
- г) гидроэнергетика;
- д) атомная энергетика.

39. Назовите время появления конвейерных линий?

- а) 1880 г.;
- б) 1890 г.;
- в) 1900 гг.;
- г) 1910 гг.

40. Как называется научная революция, затрагивающая ряд областей знания?

- а) частная;
- б) комплексная;
- в) фундаментальная;
- г) глобальная

Критерии оценки теста:

Параметры оценочного средства Предел длительности контроля	60 мин
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого раздела	5
Критерии оценки: выполнено верно заданий	Мах 60 баллов
(8 – 10) баллов	(86 – 100) % правильных ответов
(6 - 7) баллов	(71 – 85) % правильных ответов
(4 - 5) баллов	(65 – 70) % правильных ответов
(0-3) баллов	(менее 65) % правильных ответов

Критерии оценки конспекта:

критерий	показатели	Баллы
Структура конспекта	содержит исходные данные источника, на основе которого написан, в нём нашли отражение основные положения текста, выделены информативные центры	1
Работа с текстом	содержит без изменения предложения конспектируемого текста или использовать другие, сжатые формулировки, главные положения сформулированы своими словами	1
Объем конспекта	может быть кратким или подробным, но не должен превышать одну треть исходного текста. глоссарий должен содержать не менее 15 понятий и определений	1
Тематическая целостность	представляет собой информацию по определенной проблеме, состоит из цитат статьи или книги, выписки, цитаты, тезисы по определенной теме	1
Наличие вывода	завершается четким выводом, итогом по тексту	1
Итого:		0-5 баллов

Результатом самостоятельной работы может быть проект «Выставка проектов» (ПР-9). Темы индивидуальных проектов по дисциплине «История науки и техники» могут быть следующими:

1. «Буккроссинг»: великие книги об истории науки и техники.
2. «Пластилиновый Древний мир»: мультфильм об основных открытиях древнего мира.
3. «Музей современной науки и техники»: каталог экспонатов.

4. «Основные этапы развития науки и техники»: «живая тетрадь» для подростков и младших школьников.

5. «Гении человечества: выдающиеся деятели науки и авторы технических изобретений (постеры для оформления образовательного пространства школы) и т.д.

Эти проекты разрабатываются и оформляются (в любой форме презентации) как фрагмент экспозиции для выставки (их защищают на итоговой конференции). Автор проекта готовит «свое выступление» для посетителей «выставки», раскрывает тему проекта, рассказывает о достижениях науки и техники, отвечают на вопросы. Проект оценивает преподаватель, выставя количество баллов (от 5 до 10 баллов), руководствуясь следующими **критериями**.

Количество баллов, получаемых по итогам проекта **(ПР-9)**:

Раскрыта проблема по данной теме	Глубина темы и серия репродукций	Единый стиль оформления, качество текста и наглядности	Обоснованный вывод и полные ответы на вопросы	Культура и доступность речи
1 – 2 балла	1 – 2 балла	1 – 2 балла	1 – 2 балла	1 – 2 балла
Задание считается зачтенным, если получено 5 и более баллов. При меньшем количестве баллов проект (ПР-9) необходимо доработать.				

Ролевая игра на тему «Наука и технологии XX века» завершает курс изучения. Поэтому в ходе игры каждый из участников играет одну из предложенных ролей: 1) «гида» на выставке, 2) автора проекта, 3) «любопытного посетителя» и т.д.

Критерии за участие в ролевой игре (ПР-10):

Адекватность участника выбранной роли	Убедительность доводов, примеров, фактов, мотивов	Диалог раскрывает глубину существующей проблемы	Активность в ходе игры, взаимодействие с другими участниками игры	Культура и доступность речи
1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл
Задание считается зачтенным, если получено от 3-х до 5-ти баллов. При меньшем количестве баллов участие в ролевой игре не зачитывается				

Полученные баллы за все виды самостоятельной работы в течение семестра учитываются в совокупности с другими баллами, заработанными за

весь период изучения дисциплины. Все накопленные в процессе освоения дисциплины «История науки и техники» баллы переводятся отметку («зачет / незачет»).