МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Факультет архитектуры и градостроительства
Кафедра оптико-электронных приборов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
13 мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.В.ДВ.01.02 ИСТОРИЯ НАУКИ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность(профиль) подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2022

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Москва, 2022

Разработчики:
Заведующий кафедрой Оптико-электронных приборов, д.н.,
профессор Соломатин В. А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Архитектуры и градостроительства	Председатель ученого совета факультета	Хачатрян К. О.	Рассмотрено	07.12.2021, № 5-21/22

Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

3. Место дисциплины в структуре ОП

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

5. Содержание дисциплины
   5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
   5.2. Содержание разделов, тем дисциплины и формы текущего контроля

6. Оценочные материалы текущего контроля

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8. Порядок проведения промежуточной аттестации

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   9.4. Оборудование и технические средства обучения

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков, направленных на расширение научного кругозора, определения места современной науки и техники в сфере духовной культуры

Задачи изучения дисциплины:

- формирование у студентов понятий о связи науки с иными формами духовной культуры;
- формирование у студентов знаний о характеристике этапов развития истории науки ;
- формирование у студентов умений пользоваься знаниями в области естетвенных наук для объяснения концепций современного естествознания ;
- формирование у студентов знаний о сущности проблем, возникавших в естствознании на различных этапах развития духовной культуры .

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

Знать:

УК-1.1/Зн6 Основные источники достоверной информации

Уметь:

УК-1.1/Ум10 Классифицировать и анализировать информацию, для дальнейшего её использования в профессиональной деятельности

Владеть:

УК-1.1/Нв7 Формами знаний, необходимых для разработки проектных решений

УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

Знать:

УК-1.2/Зн1 Методы поиска информации для решения поставленной философской задачи

Уметь:

УК-1.2/Ум2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных

Владеть:

УК-1.2/Нв13 Навыком поиска аналогов по заданным критериям

УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата

Знать:

УК-1.3/Зн2 Средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками

Уметь:

УК-1.3/Ум5 Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок

Владеть:

УК-1.3/Нв4 Способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи

Знать:

УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи

Уметь:

УК-1.4/Ум2 Осуществлять поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи

Владеть:

УК-1.4/Нв3 Навыками самообучения

УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте

Знать:

УК-1.5/Зн10 Культурологические аспекты истории науки

Уметь:

УК-1.5/Ум5 Оформлять результаты работы по сбору, обработке и анализу данных на бумажном носителе

Владеть:

УК-1.5/Нв3 Навыками поиска информации по заданным критериям

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения

Знать:

УК-5.2/Зн16 Историческое развитие России, культур-ные традиции мира. Мировые религии

Уметь:

УК-5.2/Ум16 Преобразовать инфор-мацию в знание, осмысливать процессы, события и явления России и мировом

Владеть:

УК-5.2/Нв15 Навыками исторической аналитики.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.01.02 «История науки» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
4 семестр	72	2	26	10	36	Зачет
Всего	72	2	26	10	36	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Введение	**13**	**4**	**2**	**7**	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-5.2
Тема 1.1. Наука как форма духовной культуры	13	4	2	7	
Раздел 2. История естествознания	**33**	**14**	**4**	**15**	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-5.2
Тема 2.1. Доклассическое естествознание	17	7	2	8	
Тема 2.2. Классическое естествознание	16	7	2	7	
Раздел 3. Концепции современного естествознания	**26**	**8**	**4**	**14**	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-5.2
Тема 3.1. Концепции микромира	13	4	2	7	
Тема 3.2. Концепции макромира	13	4	2	7	
Итого	**72**	**26**	**10**	**36**	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Введение

Тема 1.1. Наука как форма духовной культуры

Методы научного познания в естествознании

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Раздел 2. История естествознания

Тема 2.1. Доклассическое естествознание

Естествознание античности. Естествознание средневековья и Нового времени.

Тема 2.2. Классическое естествознание

Направления в классическом естествознании

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Раздел 3. Концепции современного естествознания

Тема 3.1. Концепции микромира

Квантовая механика. Теория относительности. Строение атома.

Тема 3.2. Концепции макромира

Биосфера и человек.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

6. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Зачет, 4 семестр.

Студенту выдаётся билет, включающий в себя два вопроса. Оценка "зачтено" ставится если студент полно и развёрнуто отвечает на оба вопроса или хотя бы на один из них. Оценка "не

зачтено" ставится, если студент не смог развёрнуто хотя бы на один вопрос из вопрос по билету.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение
Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-5.2

Тема 1.1. Наука как форма духовной культуры
Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Раздел 2. История естествознания
Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-5.2

Тема 2.2. Классическое естествознание
Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Раздел 3. Концепции современного естествознания
Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-5.2

Тема 3.2. Концепции макромира
Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

4 семестр, Зачет
Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-5.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Вопросы/Задания:

1. Возраст Вселенной установлен на основе

1. радиоуглеродного анализа
2. измерения солнечной активности
3. закона Хаббла
4. законов Кеплера
5. теории относительности Эйнштейна

2. Законы небесной механики впервые сформулировал

1. Ньютон
2. Кеплер
3. Галилей
4. Декарт

3. Какая форма духовной культуры была доминирующей в античный период развития науки?

4. Какие из технических достижений не относятся к средневековью?

1. изобретение пороха в Европе
2. изобретение рычага
3. изобретение бумаги
4. изобретение очков

5. Какие элементарные частица переносят электромагнитное взаимодейстаие?

6. Кто сформулировал принцип запрета в квантовой механике?

7. Кто сформулировал соотношение неопределенностей в квантовой механике?

8. Начала термодинамики сформулированы

1. Ньютоном
2. Лагранжем
3. Бойлем
4. Клаузисом

9. По какой траектории движутся планеты вокруг Солнца?

10. Понятие энтропии возникло

1. в рамках начал термодинамики
2. при исследовании электрических и магнитных явлений
3. в теории исчисления бесконечно малых величин
4. в рамках теории относительности

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Соломатин В.А. История науки: учебное пособие. / В.А. Соломатин. - Инновационное машиностроение., 2018. - 368 - 978-5-6040281-2-4. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Филин С. П. Концепция современного естествознания: учебное пособие / С. П. Филин. - Концепция современного естествознания - Саратов: Научная книга, 2019. - 159 c. - 978-5-9758-1739-6. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/81015.html - Режим доступа: по подписке

9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. https://izmt.ru/ - Измерительная техника
2. https://book.ru/ - Издательство КНОРУС
3. https://opticjourn.ru/ru - Оптический журнал
4. https://www.izmt.ru/jour - Измерительная техника

9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Лекционная аудитория

Интерактивная доска - 1 шт.

Интерактивная панель - 1 шт.

Меловая доска - 1 шт.

Проектор - 1 шт.

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

С целью успешного освоения данного предмета студенту необходимо выполнять домашние работы по указанным преподавателям темам и представленным на занятиях материалам. Для более успешного выполнения работы студенту предлагается использование учебно-методических материалов, соответствующих указанной теме.

Самостоятельная работа студентов описывается и регулируется:

- Методическими рекомендациями по дисциплине;
- Методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы студентов МИИГАиК;

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.