



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

Факультет оптического приборостроения
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
17 февраля 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«Б1.В.02 ИСТОРИЯ И КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 12.03.02 Оптотехника

Направленность(профиль) подготовки: Оптико-электронные приборы и системы

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2023

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Москва, 2023

Разработчики:

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

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями
ФГОС ВО по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом
Минобрнауки от 19.02.0017 № 948

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Оптического приборостроения	Председатель ученого совета факультета	Торшина И. П.	Рассмотрено	01.12.2022, № 1

1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития

Знать:

УК-5.1/Зн1 Основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации

УК-5.1/Зн2 Место и роль России в истории человечества и в современном мире; наиболее существенные связи и признаки исторических явлений и процессов.

Уметь:

УК-5.1/Ум1 Формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.

УК-5.1/Ум2 Определять собственную позицию по отношению к окружающему миру, осознавать самобытность российской истории, и ее непосредственную взаимосвязь с различными этическими, религиозными и ценностными системами, сообществами.

Владеть:

УК-5.1/Нв1 Приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.

УК-5.1/Нв2 Приемами исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.).

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/Зн1 Основные этапы истории России и Всеобщей истории; основные факторы социально-исторического развития, определяющие межкультурное разнообразие общества; типы и виды исторических источников, подходы к анализу и интерпретации исторических источников; требования и подходы сравнительно-исторического анализа

УК-5.2/Зн2 Основные исторические этапы развития общества; основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время;

Уметь:

УК-5.2/Ум1 Грамотно и доступно излагать информацию в процессе профессионального взаимодействия; соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия; анализировать и реализовывать социальное взаимодействие с учётом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей оппонентов.

УК-5.2/Ум2 Учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога; использовать знание и понимание проблем человека в современном мире;

Владеть:

УК-5.2/Нв1 Навыками сравнительно-исторического анализа социально-исторических явлений; приёмами описания межкультурного разнообразия общества, обусловленного социально-историческими причинами и факторами.

УК-5.2/Нв2 Навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира.

УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Знать:

УК-5.3/Зн1 Этапы исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурные традиции мира, основные философские, религиозные и этические учения.

УК-5.3/Зн2 Философскую аргументацию в защиту принципа морального равенства людей

УК-5.3/Зн3 Основы исторических, философских, культурологических дисциплин

Уметь:

УК-5.3/Ум1 Организовывать продуктивное взаимодействие в профессиональной среде с учётом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.

УК-5.3/Ум2 Выстраивать личное и профессиональное общение на основе принципа морального равенства людей как основы социальной интеграции

УК-5.3/Ум3 Принять на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе

Владеть:

УК-5.3/Нв1 Навыками общения с людьми.

УК-5.3/Нв2 Навыками выстраивания общения на основе принципа морального равенства людей как основы социальной интеграции

УК-5.4 Применяет основные категории исторической науки и философского мировоззрения к анализу специфики различных культурных сообществ

Знать:

УК-5.4/Зн1 Этапы исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурные традиции мира (включая мировые религии, философские и этические учения).

УК-5.4/Зн2 Основные даты, участников и результаты важнейших исторических событий;

Уметь:

УК-5.4/Ум1 Толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учётом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

УК-5.4/Ум2 Ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; соотносить их с исторически возникшими мировоззренческими системами.

Владеть:

УК-5.4/Нв1 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации.

УК-5.4/Нв2 Навыками оценочной деятельности (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам).

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства оптоэлектроники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

ОПК-1.1 Применяет знания математики в инженерной практике при моделировании

Знать:

ОПК-1.1/Зн1 Сущность проблем, возникавших в естествознании на различных этапах развития духовной культуры

Уметь:

ОПК-1.1/Ум1 Пользоваться знаниями в области естественных наук для объяснения концепций современного естествознания.

Владеть:

ОПК-1.1/Нв1 Современным научным языком, научной терминологией.

ОПК-1.2 Применяет знания естественных наук в инженерной практике

Знать:

ОПК-1.2/Зн1 Сущность проблем, возникавших в естествознании на различных этапах развития духовной культуры

Уметь:

ОПК-1.2/Ум1 Пользоваться знаниями в области естественных наук для объяснения концепций современного естествознания

Владеть:

ОПК-1.2/Нв1 Современным научным языком, научной терминологией

ОПК-1.3 Применяет общетехнические знания, в инженерной деятельности

Знать:

ОПК-1.3/Зн1 Сущность проблем, возникавших в естествознании на различных этапах развития духовной культуры

Уметь:

ОПК-1.3/Ум1 Пользоваться знаниями в области естественных наук для объяснения концепций современного естествознания.

Владеть:

ОПК-1.3/Нв1 Современным научным языком, научной терминологией

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
---	-------------------	---

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Повышенный	ИДК УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития Знать: УК-5.1/Зн1 Основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации УК-5.1/Зн2 Место и роль России в истории человечества и в современном мире; наиболее существенные связи и признаки исторических явлений и процессов. Уметь: УК-5.1/Ум1 Формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. УК-5.1/Ум2 Определять собственную позицию по отношению к окружающему миру, осознавать самобытность российской истории, и ее непосредственную взаимосвязь с различными этическими, религиозными и ценностными системами, сообществами. Владеть: УК-5.1/Нв1 Приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. УК-5.1/Нв2 Приемами исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.). ИДК 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/Зн1 Основные этапы истории России и Всеобщей истории; основные факторы социально-исторического развития, определяющие межкультурное разнообразие общества; типы и виды исторических источников, подходы к анализу и интерпретации исторических источников; требования и подходы сравнительно-исторического анализа
--	-------------------	--

УК-5.2/Зн2 Основные исторические этапы развития общества; основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время;

Уметь:

УК-5.2/Ум1 Грамотно и доступно излагать информацию в процессе профессионального взаимодействия; соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия; анализировать и реализовывать социальное взаимодействие с учётом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей оппонентов.

УК-5.2/Ум2 Учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога; использовать знание и понимание проблем человека в современном мире;

Владеть:

УК-5.2/Нв1 Навыками сравнительно-исторического анализа социально-исторических явлений; приёмами описания межкультурного разнообразия общества, обусловленного социально-историческими причинами и факторами.

УК-5.2/Нв2 Навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира.

ИДК УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Знать:

УК-5.3/Зн1 Этапы исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурные традиции мира, основные философские, религиозные и этические учения.

УК-5.3/Зн2 Философскую аргументацию в защиту принципа морального равенства людей

УК-5.3/Зн3 Основы исторических, философских, культурологических дисциплин

Уметь:

УК-5.3/Ум1 Организовывать продуктивное взаимодействие в профессиональной среде с учётом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.

УК-5.3/Ум2 Выстраивать личное и профессиональное общение на основе принципа морального равенства людей как основы социальной интеграции

УК-5.3/Ум3 Принять на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе

Владеть:

УК-5.3/Нв1 Навыками общения с людьми.

УК-5.3/Нв2 Навыками выстраивания общения на основе принципа морального равенства людей как основы социальной интеграции

ИДК УК-5.4 Применяет основные категории исторической науки и философского мировоззрения к анализу специфики различных культурных сообществ

Знать:

УК-5.4/Зн1 Этапы исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурные традиции мира (включая мировые религии, философские и этические учения).

УК-5.4/Зн2 Основные даты, участников и результаты важнейших исторических событий;

Уметь:

УК-5.4/Ум1 Толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учётом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

УК-5.4/Ум2 Ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; соотносить их с исторически возникшими мировоззренческими системами.

Владеть:

УК-5.4/Нв1 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации.

УК-5.4/Нв2 Навыками оценочной деятельности (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам).

Базовый	ИДК УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития Знать: УК-5.1/Зн1 Основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации УК-5.1/Зн2 Место и роль России в истории человечества и в современном мире; наиболее существенные связи и признаки исторических явлений и процессов. Уметь: УК-5.1/Ум1 Формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. УК-5.1/Ум2 Определять собственную позицию по отношению к окружающему миру, осознавать самобытность российской истории, и ее непосредственную взаимосвязь с различными этическими, религиозными и ценностными системами, сообществами. ИДК 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/Зн1 Основные этапы истории России и Всеобщей истории; основные факторы социально-исторического развития, определяющие межкультурное разнообразие общества; типы и виды исторических источников, подходы к анализу и интерпретации исторических источников; требования и подходы сравнительно-исторического анализа УК-5.2/Зн2 Основные исторические этапы развития общества; основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время;
---------	---

Уметь:

УК-5.2/Ум1 Грамотно и доступно излагать информацию в процессе профессионального взаимодействия; соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия; анализировать и реализовывать социальное взаимодействие с учётом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей оппонентов.

УК-5.2/Ум2 Учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога; использовать знание и понимание проблем человека в современном мире;

ИДК УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Знать:

УК-5.3/Зн1 Этапы исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурные традиции мира, основные философские, религиозные и этические учения.

УК-5.3/Зн2 Философскую аргументацию в защиту принципа морального равенства людей

УК-5.3/Зн3 Основы исторических, философских, культурологических дисциплин

Уметь:

УК-5.3/Ум1 Организовывать продуктивное взаимодействие в профессиональной среде с учётом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.

УК-5.3/Ум2 Выстраивать личное и профессиональное общение на основе принципа морального равенства людей как основы социальной интеграции

УК-5.3/Ум3 Принять на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе

ИДК УК-5.4 Применяет основные категории исторической науки и философского мировоззрения к анализу специфики различных культурных сообществ

Знать:

УК-5.4/Зн1 Этапы исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурные традиции мира (включая мировые религии, философские и этические учения).

УК-5.4/Зн2 Основные даты, участников и результаты важнейших исторических событий;

	Уметь: УК-5.4/Ум1 Толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учётом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. УК-5.4/Ум2 Ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; соотносить их с исторически возникшими мировоззренческими системами.
Пороговый	ИДК УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития Знать: УК-5.1/Зн1 Основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации УК-5.1/Зн2 Место и роль России в истории человечества и в современном мире; наиболее существенные связи и признаки исторических явлений и процессов. ИДК 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/Зн1 Основные этапы истории России и Всеобщей истории; основные факторы социально-исторического развития, определяющие межкультурное разнообразие общества; типы и виды исторических источников, подходы к анализу и интерпретации исторических источников; требования и подходы сравнительно-исторического анализа УК-5.2/Зн2 Основные исторические этапы развития общества; основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время; ИДК УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции Знать: УК-5.3/Зн1 Этапы исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурные традиции мира, основные философские, религиозные и этические учения.

		УК-5.3/Зн2 Философскую аргументацию в защиту принципа морального равенства людей УК-5.3/Зн3 Основы исторических, философских, культурологических дисциплин ИДК УК-5.4 Применяет основные категории исторической науки и философского мировоззрения к анализу специфики различных культурных сообществ Знать: УК-5.4/Зн1 Этапы исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурные традиции мира (включая мировые религии, философские и этические учения). УК-5.4/Зн2 Основные даты, участников и результаты важнейших исторических событий;
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства оптоэлектроники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	Повышенный	ИДК ОПК-1.1 Применяет знания математики в инженерной практике при моделировании Знать: ОПК-1.1/Зн1 Сущность проблем, возникавших в естествознании на различных этапах развития духовной культуры Уметь: ОПК-1.1/Ум1 Пользоваться знаниями в области естественных наук для объяснения концепций современного естествознания. Владеть: ОПК-1.1/Нв1 Современным научным языком, научной терминологией. ИДК ОПК-1.2 Применяет знания естественных наук в инженерной практике Знать: ОПК-1.2/Зн1 Сущность проблем, возникавших в естествознании на различных этапах развития духовной культуры Уметь: ОПК-1.2/Ум1 Пользоваться знаниями в области естественных наук для объяснения концепций современного естествознания Владеть: ОПК-1.2/Нв1 Современным научным языком, научной терминологией

	ИДК ОПК-1.3 Применяет общеинженерные знания, в инженерной деятельности Знать: ОПК-1.3/Зн1 Сущность проблем, возникавших в естествознании на различных этапах развития духовной культуры Уметь: ОПК-1.3/Ум1 Пользоваться знаниями в области естественных наук для объяснения концепций современного естествознания. Владеть: ОПК-1.3/Нв1 Современным научным языком, научной терминологией
Базовый	ИДК ОПК-1.1 Применяет знания математики в инженерной практике при моделировании Знать: ОПК-1.1/Зн1 Сущность проблем, возникавших в естествознании на различных этапах развития духовной культуры Уметь: ОПК-1.1/Ум1 Пользоваться знаниями в области естественных наук для объяснения концепций современного естествознания. ИДК ОПК-1.2 Применяет знания естественных наук в инженерной практике Знать: ОПК-1.2/Зн1 Сущность проблем, возникавших в естествознании на различных этапах развития духовной культур Уметь: ОПК-1.2/Ум1 Пользоваться знаниями в области естественных наук для объяснения концепций современного естествознания ИДК ОПК-1.3 Применяет общеинженерные знания, в инженерной деятельности Знать: ОПК-1.3/Зн1 Сущность проблем, возникавших в естествознании на различных этапах развития духовной культуры Уметь: ОПК-1.3/Ум1 Пользоваться знаниями в области естественных наук для объяснения концепций современного естествознания.

	Пороговый ИДК ОПК-1.1 Применяет знания математики в инженерной практике при моделировании Знать: ОПК-1.1/Зн1 Сущность проблем, возникавших в естествознании на различных этапах развития духовной культуры ИДК ОПК-1.2 Применяет знания естественных наук в инженерной практике Знать: ОПК-1.2/Зн1 Сущность проблем, возникавших в естествознании на различных этапах развития духовной культур ИДК ОПК-1.3 Применяет общеинженерные знания, в инженерной деятельности Знать: ОПК-1.3/Зн1 Сущность проблем, возникавших в естествознании на различных этапах развития духовной культуры
--	--

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Зачтено	УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития УК-5.1/Зн2 Место и роль России в истории человечества и в современном мире; наиболее существенные связи и признаки исторических явлений и процессов. УК-5.1/Зн1 Основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации 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 УК-5.2/Зн2 Основные исторические этапы развития общества; основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время; УК-5.2/Зн1 Основные этапы истории России и Всеобщей истории; основные факторы социально-исторического развития, определяющие межкультурное разнообразие общества; типы и виды исторических источников, подходы к анализу и интерпретации исторических источников; требования и подходы сравнительно-исторического анализа

	УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции УК-5.3/Зн3 Основы исторических, философских, культурологических дисциплин УК-5.3/Зн2 Философскую аргументацию в защиту принципа морального равенства людей УК-5.3/Зн1 Этапы исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурные традиции мира, основные философские, религиозные и этические учения. УК-5.4 Применяет основные категории исторической науки и философского мировоззрения к анализу специфики различных культурных сообществ УК-5.4/Зн2 Основные даты, участников и результаты важнейших исторических событий; УК-5.4/Зн1 Этапы исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурные традиции мира (включая мировые религии, философские и этические учения). ОПК-1.1 Применяет знания математики в инженерной практике при моделировании ОПК-1.1/Зн1 Сущность проблем, возникавших в естествознании на различных этапах развития духовной культуры ОПК-1.2 Применяет знания естественных наук в инженерной практике ОПК-1.2/Зн1 Сущность проблем, возникавших в естествознании на различных этапах развития духовной культур ОПК-1.3 Применяет общеинженерные знания, в инженерной деятельности ОПК-1.3/Зн1 Сущность проблем, возникавших в естествознании на различных этапах развития духовной культуры
Не зачтено	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Коллоквиум
Промежуточная аттестация	Реферат Зачет

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Введение	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Коллоквиум	Зачет

2	История естествознания	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Коллоквиум	Зачет
3	Концепции современного естествознания	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Коллоквиум	Зачет

5. 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, 1 семестр.

При организации и проведении промежуточной аттестации, исходя из перечня планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), по каждой компетенции или связанным несколькими компетенциям, в формировании которых участвует учебная дисциплина (модуль), кафедрой формируются фонд оценочных средств к экзамену (соответственно - дифференцированному зачету или зачету):

- примерный перечень вопросов к зачету для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ. При этом, за каждым вопросом в скобках указываются(ются) компетенции(я), уровень сформированности которых(ой) будет оцениваться;
- примерный перечень простых практических контрольных заданий к зачету для оценивания результатов обучения в виде УМЕНИЙ
- примерный перечень комплексных практических контрольных заданий к зачету для оценивания результатов обучения в виде ВЛАДЕНИЙ. при этом, за каждым заданием в скобках указываются(ются) компетенции(я), уровень сформированности которых(ой) будет оцениваться;

Для проведения промежуточной аттестации, исходя из сформированных перечней (вопросов к экзамену, простых ПКЗ, комплексных ПКЗ) формируются билеты к экзамену (соответственно - диф. зачету или зачету).

Сформированные перечни (вопросы к экзамену, простые ПКЗ, комплексные ПКЗ) должны в совокупности охватывать все компетенции и заявленные в программе основные результаты обучения по дисциплине (модулю) на уровне ЗНАТЬ, УМЕТЬ, ВЛАДЕТЬ.

Билеты формируются случайной выборкой из приведенных выше перечней, а итоговый результат оценивания соотносится на весь заявленный в программе перечень результатов обучения по дисциплине (модулю).

Каждый билет включает:

1. Вопрос для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ;
2. Простое практическое контрольное задание для оценивания результатов обучения в виде

УМЕНИЙ;

3. Комплексное практическое контрольное задание для оценивания результатов обучения в виде ВЛАДЕНИЙ.

Методика оценивания: при проведении промежуточной аттестации, как правило, применяется среднее арифметическое значения оценок, полученных за каждый элемент оценивания, указанный в билете (вопрос и два практических задания).

Итоговая оценка по дисциплине (модулю) рассчитывается как отношение суммы оценок, полученных обучаемым за каждый вопрос и задания в билете (вопрос и 2 задания, далее - элемент контроля) поделенное на количество полученных оценок (3).

При проведении оценивания по вопросам и заданиям, указанным в билете, в ходе промежуточной аттестации, преподаватель может учитывать результаты текущего контроля.

Устанавливаются следующие шкалы оценивания уровней освоения компетенций, предусмотренных рабочей программой при проведении экзамена и дифференцированного зачета:

«ПОВЫШЕННЫЙ» - выставляется оценка - 5 «ОТЛИЧНО», если среднее арифметическое значение оценок по элементам контроля находится в интервале от 4.5-5.0;

«БАЗОВЫЙ» - выставляется оценка - 4 «ХОРОШО», если среднее арифметическое значение оценок по элементам контроля находится в интервале от 3.5 - 4.4;

«Пороговый» - выставляется оценка - 3 «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», если среднее арифметическое значение оценок по элементам контроля находится в интервале от 2.5 - 3.4.

«НЕДОСТАТОЧНЫЙ» - выставляется оценка - 2 «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», если среднее арифметическое значение оценок по элементам контроля менее 2.5.

При проведении зачета: если достигнут один из показателей:

«ПОВЫШЕННЫЙ», «БАЗОВЫЙ» или «Пороговый» - выставляется оценка «ЗАЧТЕНО», если среднее арифметическое значение оценок находится в интервале от 2.5-5.0. В противном случае: если достигнут показатель «НЕДОСТАТОЧНЫЙ.» - выставляется оценка «НЕЗАЧТЕНО», если среднее арифметическое значение оценок по элементам контроля менее 2.5

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4

Тема 1.1. Наука как форма духовной культуры

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Связь науки с иными формами духовной культуры

Раздел 2. История естествознания

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4

Тема 2.2. Классическое естествознание

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. История естествознания

Раздел 3. Концепции современного естествознания

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4

Тема 3.2. Концепции макромира

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Концепции микромира

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

1 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3

Вопросы/Задания:

1. Наука как форма духовной культуры. Классификация наук.
2. Истоки науки. Примеры достижений древних цивилизаций.
3. Характеристика науки античности
4. Характеристика науки средневековья
5. Характеристика науки эпохи Возрождения
6. Научное творчество Галилея.
7. Небесная механика. Кеплер.
8. Гидростатика и пневматика в науке Нового времени.
9. Оптика и механика в науке Нового времени
10. Классическая механика. Математизация естествознания.
11. Исследование тепловых явлений в классическом естествознании
12. Исследование электрических и магнитных явлений в классическом естествознании.
13. Геометрическая оптика
14. Фотометрия.
15. Волновая теория.
16. Спектральный анализ.
17. Инфракрасное излучение
18. Эфирный ветер. Опыт Майкельсона.
19. Возникновение научной химии
20. Рождение квантовой теории. Планк.

21. Теория относительности.
22. Строение атома и элементарные частицы.
23. Квантовая механика - механика микромира
24. Развитие представлений о строении Вселенной
25. Теория Большого взрыва
26. Структурная организация Вселенной
27. Эволюция и строение Галактики. Типы звезд
28. Солнечная система и Земля
29. Катастрофизм и эволюционизм в биологии.
30. Генетическая информация.
31. Синтетическая теория эволюции. Самоорганизация
32. Человек как часть биосферы и космическое существо.
33. Какие существуют формы духовной культуры?
34. Как классифицируют науки?
35. Что входит в понятие бытия?
36. Что входит в понятие "духовная культура"?
37. Что входит в понятие "материальная культура"?
38. Каковы этапы развития философии в античный период?
39. Назовите виднейших философов ионийского периода развития античной философии
40. Какими достижениями прославился Архимед?
41. Какими достижениями прославился Евклид?
42. Каковы технические достижения средневековья?
43. Какие технические проекты предложил Леонардо да Винчи?
44. Какое сочинение Галилея вызвало гнев инквизиции?

45. Что описывают законы Кеплера?
46. Какие достижения в оптике принадлежат Декарту?
47. Почему атмосферное давление измеряется в мм ртутного столба?
48. В чем состоит принцип Ферма в оптике?
49. Что показал исторический опыт Майкельсона?
50. Какое важное открытие в оптике принадлежит Планку?
51. Какие явления указывают на волновые свойства света?
52. Какие явления указывают на квантовую природу света?
53. Что описывает релятивистская механика?
54. Как следует трактовать дуализм света?
55. Имеет ли Вселенная возраст?
56. Что указывает на существование темной материи и темной энергии во Вселенной?
57. Что такое "черная дыра" в астрономии?
58. Что такое "точка бифуркации" в теории самоорганизации?
59. Каковы основные черты строения Земли?
60. Определите связь науки с иными формами духовной культуры
61. Объясните, существовала ли наука как форма духовной культуры в древних цивилизациях.
62. Объясните суть спора между "физиками и лириками".
63. Определите основные черты философии александрийского периода
64. Определите основные черты философии афинского периода
65. Обобщите основные достижения античной науки
66. Укажите основные положения физики Аристотеля
67. Назовите важнейшие черты науки средневековья. В чем состоит прогрессивная роль религии в эпоху средневековья?

68. Назовите важнейшие черты науки эпохи Возрождения и их связь с переосмыслением картины Мира.

69. Дайте общую характеристику научному творчеству Галилея.

70. Как впервые была доказана конечность скорости света?

71. Как можно доказать существование атмосферного давления?

72. Дайте характеристику основным направлениям развития оптики к классическом естествознании.

73. Какие проблемы в физике не удалось решить в рамках классического естествознания?

74. Дайте характеристику механической картины Мира

75. Заблуждения Ньютона в оптике

76. "Ультрафиолетовая катастрофа": в чем ее суть?

77. Проследите развитие волновых представлений о природе света

78. Какие достижения в оптике изменяли картину Мира?

79. На каком основании возникли представления о сложном строении атома?

80. Как можно доказать волновые свойства электрона?

81. Как развивались представления о Вселенной со времен Ньютона и до наших дней?

82. Приведите факты, доказывающие расширение Вселенной

83. Охарактеризуйте основные этапы эволюции звезд.

84. В чем состоит уязвимость учения Дарвина об эволюции?

85. Как передается генетическая информация?

86. Каковы гипотезы происхождения жизни на Земле?