

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ребровец Ольга Александровна

Должность: преподаватель

Дата подписания: 25.05.2024 20:20:47

Уникальный программный ключ:  
e789ec8739030382afc5ebff702928adf1af5cfb

ОПОП

Рабочая программа

подготовки

дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления  
05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»

СМК-В1.П2-2023

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры биологии и наук о Земле  
«17» ноября 2022 г., протокол № 3

Зав. кафедрой  Е.А. Девятова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.03 «Философия естествознания»

**Направление подготовки:** 05.04.01 «Геология»

**Профиль подготовки:** «Вулканология и сейсмология»

**Квалификация выпускника:** Магистр

**Форма обучения:** очная

**Год набора:** 2023

Петропавловск-Камчатский, 2022 г.

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки высшего образования 05.04.01 Геология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 925.

Разработчик:

Давыдов Всеволод Викторович, доцент кафедры истории и философии

(ф.и.о., должность, кафедра)

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине
4. Содержание дисциплины
5. Тематическое планирование
6. Самостоятельная работа
7. Тематика контрольных работ, курсовых работ (при наличии)
8. Перечень вопросов на зачет (дифференцированный зачет, экзамен)
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение
10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента
11. Материально-техническая база

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цели освоения дисциплины** Цели курса определены необходимостью формирования у студентов навыков абстрактного мышления, опосредующего усвоение фундаментальных научных теорий, во-первых; необходимостью развития общей эрудиции, формирования мировоззренческой установки, во-вторых; необходимостью развития способности к философским оценкам естественнонаучных теорий и практик, в-третьих; необходимостью формирования высокой интеллектуальной, нравственной культуры, обеспечивающей социальную, профессиональную адаптацию, личностное развитие студентов, в-четвёртых; необходимостью формирования способности использовать основные онтологические и гносеологические концепции и философско-методологических принципы в качестве основы научного исследования.

Задачи курса:

- сформировать философский взгляд на эволюцию Вселенной, человека;
- сформировать навыки философского анализа актуальных научных, познавательных, ценностных установок;
- сформировать представление об историческом развитии науки и естествознания в системе культуры;
- изучить систему онтологических категорий и принципов в контексте современной научной картины мира;
- сформировать представления о науке, ее структуре, динамике и научной методологии;
- изучить актуальные проблемы современной философии науки.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО (ШССЗ)

Б.1. Б.03. Освоение дисциплины требует знаний, полученных обучающимися в процессе изучения таких дисциплин, как «Философия», «Концепции современного естествознания» («Естественно-научная картина мира»), «Основы НИР», «Философия и методология науки» («Философия науки», «Философия науки и техники»). Полученная система знаний также помогает обучающимся усвоить содержание дисциплин профессионального цикла, в содержании которых актуализированы компоненты философских знаний.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО (СПО) по направлению подготовки (специальности):

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии.  УК-5.2. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

		<p>конфессий, различных социальных групп.</p> <p>УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>
--	--	--

#### **4. Содержание дисциплины**

##### ***Тема 1. Предмет естествознания и история развития естественнонаучных представлений***

Природа как объект естествознания. Научное и ненаучное знание о природе, их взаимосвязь. Эмпирическое и теоретическое знание. Исторические этапы развития естествознания. Первая, вторая, третья и четвертая научные революции. Специфика восточной преднауки. Естественнонаучные знания Античности. Классическое естествознание: критерии научности, дифференциация наук, связь с практикой, влияние технического прогресса. Модель неклассического естествознания: черты и факторы развития. Возрастание роли естествознания в развитии духовной культуры. Роль натурфилософии в становлении и современном развитии естествознания. Естественные науки, их классификация. Предмет естественных наук. Взаимосвязь объекта и предмета естественных наук. Специфика естественнонаучного знания как формы духовной культуры. Естественнонаучная и гуманитарная культуры. Концепция двух культур и концепция единой культуры. Функции естественных наук. Законы функционирования и развития естествознания. Зависимость естествознания от потребностей практики. Роль экономических, социально-политических и духовно-культурных условий в развитии естествознания. Прерывность и непрерывность, преемственность и поступательность в естествознании, их единство. Кумулятивность знания о природе. Революции в естествознании. Дифференциация и интеграция естественных наук.

##### ***Тема 2. Принципы современного естествознания***

Понятие принципа как формы знания. Исторический характер принципов. Взаимосвязь эмпирических, логических и априорных знаний в содержании принципов. Многообразии принципов естествознания. Частнонаучные и общенаучные принципы, их взаимосвязь. Принцип дальнего действия, ближнего действия. Принцип простоты. Принципы соответствия, дополненности: их формирование и современное значение. Принцип единства и многообразия природы. Формы единства в неживой и живой природе по данным современного естествознания. Многообразие природы как условие ее бытия и совершенствования. Ограничение многообразия - основа устойчивости. Принцип суперпозиции. Взаимосвязь единства и многообразия в природе. Принцип относительности: история становления и его современное видение. Роль принципа относительности в становлении современной естественнонаучной картины мира. Относительное и абсолютное в природе, их взаимосвязь. Принцип эволюционизма, основные этапы его становления в естествознании. Современные представления о механизме эволюционных процессов в природе. Идеи универсального эволюционизма и коэволюции. Эволюция и законы сохранения. Принцип детерминизма в естествознании. Виды детерминизма. Линейный и нелинейный детерминизм. Многообразие факторов детерминации. Системность и детерминизм. Понятие детерминизма в неустойчивых процессах, в режимах с обострением. Скрытые факторы. Взаимосвязь детерминизма и индетерминизма в естествознании. Принцип симметрии в естествознании. Формы симметрии в природе. Понятие инвариантности. Роль принципа симметрии в познании природы. Симметрия и асимметрия в природе.

##### ***Тема 3. Методы научного познания***

Понятие метода, классификация методов научного познания. Роль и место методов в

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

познании природы. Исторический характер методов естествознания. Взаимосвязь методов и средств познания. Технические и концептуальные средства, их использование в естествознании. Метод наивного реализма и антропный принцип, их обусловленность средствами познания природы. Роль приборов в развитии и использовании методов. Математизация (формализация) знания о природе, развитие математических методов в познании неживой и живой природы. Возрастание роли методов современного естествознания как требование повышения его эффективности и оптимизации. Влияние научно-технического прогресса на развитие методов естествознания. Многообразие методов современного естествознания, их взаимосвязь. Факторы многообразия методов. Системы методов. Философские методы. Общелогические методы. Общенаучные методы: эмпирические и теоретические. Эмпирические методы: наблюдение, метод проб и ошибок, эксперимент, факторный и дисперсионный анализ. Измерение. Системы измерения. Единицы измерения. Средства измерения. Теоретические методы: формализация, идеализация, гипотетико-дедуктивный, аксиоматический, моделирование и пр. Частнонаучные методы. Дисциплинарные методы. Междисциплинарные методы. Роль моделирования в современном естествознании. Виды моделей. Единство естественнонаучных и натурфилософских методов в современном естествознании. Прогностические методы в естествознании. Виды прогнозов.

***Тема 4. Структура научного познания: уровни и формы. Взаимосвязь объективного и субъективного в познании природы.***

Теоретический и эмпирический уровни научного познания. Формы научного познания: научный факт, гипотеза, теория. Идея, закон, принцип, картина мира, концепция в научном познании. Критерии научного знания. Понятие объективности и субъективности знания в науке. Основания объективности форм и содержания знания. Независимость объективного знания по своему содержанию от субъекта, пространства и времени познания. Достижение на практике результатов, соответствующих поставленным целям (замыслам, гипотезам). Возможность многократного повторения и моделирования процессов природы. Совпадение результатов независимых исследований (открытий), осуществляемых различными субъектами. Основания объективности знаний о природе. Устойчивость свойств и процессов природы. Совпадение базовых потребностей человечества. Использование субъектами исторически сложившихся систем знаний о природе. Способы повышения уровня объективности знаний о природе: проведение комплексных, параллельных независимых исследований, расширение базы данных, повышение оперативности исследований, внедрение технических средств. Понятие субъективности в естествознании. Субъективные по содержанию и по способу существования знания о природе. Субъективность методов познания, форм знания, стиля мышления, принципов естествознания. Единство объективного и субъективного в содержании естествознания. Субъективность как движущая сила познания природы (любопытность, экономический интерес, карьера, реализация потребностей служения обществу). Субъекты естествознания, их исторический характер. Индивиды (ученые), творческие коллективы, научные школы, научные учреждения (институты, лаборатории и др.), издательства как субъекты естествознания. Отраслевые, региональные, общегосударственные, международные формы организации субъектов естествознания, их взаимодействие в современных условиях. Человек как субъект природы. Принцип антропности. Проблема наблюдателя в естествознании. Современное видение принципа антропности. Исторический характер взаимосвязи субъектов и объекта в естествознании. Накопление знаний и их объективизация (опредмечивание, овеществление) как факторы изменения взаимосвязи субъектов и объекта в естествознании. Возрастание роли опредмеченных (овеществленных) знаний в развитии современного естествознания (библиотеки, музеи, система образования, средства массовой информации, техника). Роль субъектности в повышении многообразия естественнонаучных концепций в современном естествознании. Концепция в классическом естествознании как интегрированный результат

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

отражения субъектом сущностных свойств природы. Концепция в современном естествознании как специфическое видение субъектом сущностных свойств природы. Ориентация на объективность знания в модели классического естествознания. Взаимосвязь объективного и субъективного в модели неклассического естествознания. Способы взаимодействия субъектов и объекта в познании и освоении природы. Проблема безопасности взаимодействия человека и природы в современных условиях. Единство адаптации и преобразования в познании и освоении природы человеком. Естествознание как основа адаптации и преобразования человеком природы в условиях современной культуры.

### ***Тема 5. Картины мира современного естествознания***

Понятие картины мира. Мир в естествознании как относительно самостоятельная часть природы, охваченная познанием. Микромир, макромир, мегамир в физике, мир растений и мир животных в биологии, Вселенная как мир астрономии. Субъектный и активно-образный характер картины как способа отражения природы. Актуальность картины мира для современного естествознания. Свойства картины мира как формы знания: целостность, систематичность, обобщенный характер. Общее и особенное в картине мира с мировоззрением и теорией. Функции картины мира в естествознании. Синтез знания о природе. Основа формирования естественнонаучного мировоззрения. Определение и выражение стратегии мыслительной деятельности каждой эпохи в познании природы. Практическая ориентация субъектов на познание и преобразование природы. Структура картины мира. Концептуальный компонент картины мира: понятия, законы, принципы. Чувственно-образный компонент: способы и средства отображения природы (знаковые системы, масштабы, средства измерения и пр.). Исторический характер концептуального и чувственно-образного компонентов. Влияние математических, художественно-графических, технических средств на развитие чувственно-образного компонента. Классификация картин мира в естествознании. Наивно-реалистические и естественнонаучные картины мира. Взаимосвязь научных и ненаучных (религиозных, философских, художественно-эстетических) картин мира. Общенаучные и частнонаучные картины мира. Физическая, химическая, биологическая картины мира, системы мира в космологии как общенаучные картины мира. Панорама современного естествознания, тенденции развития. Аксиоматическая, корпускулярная, континуальная концепции описания природы. Структурные уровни организации природы. Пространство, время, движение в современной картине природы. Механическая картина мира, ее черты. Жесткий детерминизм. Стремление к однозначному определению результатов исследований и поведения исследуемых процессов. Применение масштабов механики (понятий, законов, принципов) к объектам неживой и живой природы. Влияние механической картины мира на биологию и антропологию. Роль научных исследований в преодолении механицизма в современных картинах мира. Физическая картина мира, ее черты. Нелинейный детерминизм. Статистический характер законов и вероятность наступления событий. Состояние и процесс. Неопределенность в результатах исследований. Становление современной физической картины мира. Механическая, термодинамическая, электромагнитная, квантово-полевая картина мира как этапы формирования современной физической картины мира. Понятие атома, энергии, континуума, поля, кванта, вакуума в современной физике. Формы взаимодействия в современной физической картине мира. Проблема наблюдаемости. Влияние физической картины мира на другие формы знания о природе. Физикализм и его разновидности в области биологии, антропологии, психологии.

### ***Тема 6. Самоорганизация. Синергетические основы естествознания***

Понятие самоорганизации. Синергетика как учение об организации открытых систем и самоорганизации в природе. Взаимосвязь синергетики с тектологией, кибернетикой, общей теорией систем. Актуальность синергетического подхода для современного естествознания и практической деятельности общества. Основные понятия синергетики. Среда, локализация, диссипативность, хаос, организация, энтропия, детерминизм, бифуркация, флуктуация,

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

случайность, аттрактор, положительная обратная связь, самоорганизация. Режимы с обострением в природе. Резонансные процессы. Порог чувствительности и порог устойчивости. Виды устойчивости. Неустойчивость и равновесие. Механизмы самоорганизации в неживой и живой природе. Самоорганизация на основе действия аттракторов. Самоорганизация в диссипативных системах. Самоорганизация на основе саморегуляции. Роль гомеостаза. Переход от неравновесной системы к равновесной. Переход от равновесного состояния через режим с обострением к другому равновесному состоянию. Поддержание системы в равновесном состоянии в неустойчивых условиях. Природа как открытая самоорганизующаяся система. Формирование современной синергетической картины мира. Синергетика и стиль мышления современного естествознания.

### ***Тема 7. Планетарная космогония и науки о Земле***

Космогония как система философско-научных знаний о происхождении и эволюции космических объектов (тел). Становление естественнонаучной концепции планетарной космогонии. Проблема закономерного формирования планет в истории естествознания и ее современное решение. Проблема субстрата формирования планет солнечной системы. Эволюционные концепции формирования планет. Небулярные и ротационные концепции. Концепция Канта-Лапласа. Концепции О.Ю. Шмидта и В. Фисенкова. Горячая и холодная концепции происхождения планет: современное видение. Геологическая эволюция Земли. Возникновение жизни и ее влияние на литосферу, гидросферу, атмосферу Земли. Единство геологической и биологической эволюции Земли. Современные достижения науки и техники в исследовании Земли и других планет солнечной системы.

### ***Тема 8. Концепция жизни в современном естествознании***

Актуальность исследования жизни для современного естествознания. Основные подходы и принципы к пониманию происхождения и сущности жизни: живое из неживого, живое из живого, единство живого и неживого, живое как космическое явление. Биология как наука о жизни. Основные понятия: жизнь, метаболизм, организм, органическое, эволюция, филогенез, онтогенез, гомеостазис, гетеротрофность, автотрофность, биосфера. Эволюция взглядов на происхождение жизни на Земле. Наивно-реалистические концепции самозарождения жизни на Земле. Концепции панспермии. Роль достижений органической химии XIX-XX вв. в обосновании естественнонаучной концепции происхождения жизни. Физико-химические основы единства живой и неживой природы. Специфика живой природы. Роль ферментов в организме. Физико-химическая концепция происхождения жизни на Земле. Современные научные гипотезы об этапах и условиях происхождения жизни. Учение В.И. Вернадского о происхождении и эволюции жизни. Гипотезы предбиологических форм жизни. Информация и жизнь. Проблемы эмпирического обоснования возникновения жизни на Земле естественным путем. Оптическая активность живого вещества. Планетарный характер жизни на Земле. Жизнь как самоорганизующаяся система. Синергетическая концепция жизни. Роль гомеостаза. Равновесие в живой природе. Становление концепции эволюции жизни на Земле. Эпигенез и преформизм: основные идеи. Ламаркизм, дарвинизм: факторы эволюции жизни. Современное естествознание о факторах эволюции жизни. Неодарвинизм, синтетическая концепция эволюции жизни. Этологическая концепция эволюции жизни. Концепция номогенеза, единство микроэволюции и макроэволюции живого. Современные представления о механизме и направленности эволюции жизни. Мутагенез, волны жизни (популяций) и изоляция как факторы эволюции жизни. Непрерывность и прерывистость эволюции живого. Проблема многообразия и единства в биологии. Гетеротрофные и автотрофные организмы. Брожение, дыхание, фотосинтез, их роль в метаболизме. Этапы эволюции жизни. Мир животных и мир растений, их взаимодействие. Многообразие и единство живого как закон функционирования и эволюции жизни. Взаимосвязь эволюционной биологии и структурно-



ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

функциональной биологии. Единство неживой и живой природы в эволюции жизни. Биосфера и ноосфера. Глобальный эволюционизм. Концепция устойчивого развития.

**Тема 9. Естественнонаучные проблемы антропологии**

Антропология как система знаний о человеке. Историческая взаимосвязь естественнонаучных и ненаучных (наивно-реалистических, религиозных, телеологических, натурфилософских) концепций антропогенеза. Современное естествознание о становлении человека. Современные проблемы естественнонаучного объяснения происхождения человека. Факторы эволюции человека. Взаимодействие природных и социокультурных факторов в становлении и эволюции человека. Основные этапы эволюции человека. Биологическая и социально-культурная эволюция современного человека. Происхождение, сущность и структура сознания. География человека. Экология человека. Этология человека. Популяционная генетика человека. Влияние природных факторов человека на его социальное бытие: здоровье, продолжительность жизни, рождаемость, формы занятости, быт, обычаи, традиции, мораль и верования.

**Тема 10. Этические проблемы современного естествознания.**

Наука и нравственность. Этнос науки. Проблемы научной этики: внутринаучные и общекультурные аспекты. Этические оценки взаимодействия научного сообщества со своим окружением. Проблемы объективного знания и этической ответственности ученого. Анализ глобальных проблем современного мира, перспективы научно-технического развития. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Оценка современных биологических исследований: позитивные перспективы для человека или угроза его существованию и идентичности. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Концепция глобального эволюционизма как основание современной научной этики

**Тема 10. Развитие естествознания на российском Дальнем Востоке**

Становление естествознания на российском Дальнем Востоке. Политический и экономический факторы формирования естествознания на Дальнем Востоке России. Развитие систематических исследований природы Дальнего Востока. Естественнонаучные науки на Дальнем Востоке: основные направления и проблемы исследования. Размещение естественнонаучных учреждений и формы их организации на Дальнем Востоке. Международное сотрудничество естественнонаучных организаций Дальнего Востока в области познания природы. Современные проблемы и перспективы развития естественнонаучных исследований на Дальнем Востоке. Место и роль естественнонаучных проблем в концепциях геополитики Азиатско-Тихоокеанского региона. Вклад ученых Камчатского края в развитие естествознания.

**5. Тематическое планирование**

**Модули дисциплины**

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Контроль	Сам. работа	Всего, часов
1	Философия естествознания	10	10	36	52	108
	Всего	10	10	36	52	108

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетен ции
-----------	------	-----------------	-----------------

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

	<b>Лекции</b>		
1	Предмет естествознания и история развития естественнонаучных представлений.	2	УК-5
2	Принципы современного естествознания. Онтологические категории в естественнонаучной картине мира.	4	УК-5
3	История становления наук о земле.	2	УК-5
4	Философские проблемы наук о земле.	2	УК-5
	<b>Практические занятия (семинары)</b>		
1	Методы естественнонаучного познания	2	УК-5
2	Структура научного познания: уровни и формы. Взаимосвязь объективного и субъективного в познании природы.	2	УК-5
3	Физическая картина мира.	2	УК-5
4	Методологические проблемы современного естествознания.	2	УК-5
5	Основные черты и принципы построения современной научно-философской картины мира	2	УК-5
	<b>Самостоятельная работа</b>		
1	Основные этапы развития естествознания	4	УК-5
2	Революция в естествознании конца 19-начала 20 века. становление неклассического естествознания	4	УК-5
3	Понятия естествознания: материя, сила, энергия, информация, пространство, время, жизнь, закон природы, развитие, движение, причинность.	4	УК-5
4	Эволюционизм в современной картине мира.	4	УК-5
5	Концепции устойчивого развития и коэволюции	4	УК-5
6	Системный метод в научном познании	4	УК-5
7	Естественнонаучные проблемы антропологии	4	УК-5
8	Компьютеризация и информационные технологии как фактор развития современного естествознания	4	УК-5
9	Специфика философских проблем теории познания и эпистемологии на современном этапе развития человечества	4	УК-5
10	Синергетическая парадигма в современном естествознании.	4	УК-5
11	Натуралистические парадигмы в гуманитарном знании. Проблема редуционизма в науке.	4	УК-5
12	Физическая реальность.	4	УК-5
12	Развитие естествознания на российском Дальнем Востоке	4	УК-5

## 6. Самостоятельная работа

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

### **6.1. Планы семинарских (практических, лабораторных) занятий**

Тема практического занятия №1: Методы естественнонаучного познания

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие метода и методологии.
2. Классификации методов. Общенаучные эмпирические и теоретические методы.
3. Специфика методологии естествознания.
4. Математизация (формализация) знания о природе, развитие математических методов в познании неживой и живой природы.
5. Роль моделирования в современном естествознании. Виды моделей.

Тема практического занятия №2: Структура научного познания: уровни и формы.

Взаимосвязь объективного и субъективного в познании природы.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие научной картины мира.
2. Теоретический и эмпирический уровни научного познания.
3. Научный факт.
4. Научная проблема.
5. Научная гипотеза.
6. Научный закон.
7. Научная теория.

Тема практического занятия № 3: Физическая картина мира.

Вопросы для обсуждения:

1. Физическая картина мира, ее специфика.
  2. Принцип детерминизма.
  3. Пространство и время.
  4. Становление современной физической картины мира. Механическая, термодинамическая, электромагнитная, квантово - полевая картина мира как этапы формирования современной физической картины мира.
  5. Понятие атома, энергии, континуума, поля, кванта, вакуума в современной физике.
  6. Формы взаимодействия в современной физической картине мира.
  7. Проблема наблюдаемости.
  8. Влияние физической картины мира на другие формы знания о природе. Физикализм и его разновидности в области биологии, антропологии, психологии.

Тема практического занятия № 4: Методологические проблемы наук о земле.

Вопросы для обсуждения:

1. Парадигмы теоретической геологии.
2. Специфика моделирования и моделей в науках о земле.
3. Проблема законов в науках о земле.
4. Проблема пространства и времени в геологии.
5. Проблема прогнозов в науках о земле.

Тема практического занятия № 5:

Основные черты и принципы построения современной научно-философской картины мира.

Вопросы для обсуждения:

1. Современная философия науки и эпистемология: основные концепции и методологические подходы:
  - критический рационализм;
  - эволюционная эпистемология;
  - фалибилизм;
  - радикальный конструктивизм.

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

## 2. Основные общенаучные парадигмы:

- синергетика;
- системный подход;
- глобальный эволюционизм.

## 6.2 Внеаудиторная самостоятельная работа

### Форма 1. Письменная проверочная работа (тестовая форма)

Проверить уровень освоения тем, ответив на вопросы теста.

Согласно принципу глобального эволюционизма, эволюционный процесс имеет

- 4 этапа
- 3 этапа
- 5 этапов
- 2 этапа

Критериями наличия сознания у субъекта является

- способность к разумному поведению
- наличие мозга
- наличие эмоций
- способность к вербальной коммуникации

Стандартная модель микромира не рассматривает

- электромагнитное взаимодействие
- гравитационное взаимодействие
- сильное взаимодействие
- слабое взаимодействие

Согласно стандартной модели микромира все вещество состоит из поля, квантами которого являются

- 12 частиц и 12 античастиц
- 12 частиц
- 16 частиц и 16 античастиц
- 16 частиц

В преодолении зависимости численного состава популяции от действия естественных сдерживающих факторов решающее значение имели

- одомашнивание предками человека животных и растений
- высокая репродуктивная способность предков человека
- появление прапрадедов коммуникаций в первобытных сообществах
- существование благоприятных для предков человека экологических ниш

Культурная эволюция подготовлена непосредственно

- когнитивной
- биологической
- химической
- космической

Из протонов, нейтронов и электронов состоит

- темная материя
- барионная материя
- темная энергия
- квантовые поля

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

Согласно модели раздувающейся Вселенной, первая фаза существования Вселенной называется

- инфляционной
- сингулярной
- расширяющейся
- флуктуирующей

Согласно концепции А. И. Опарина, первыми подобными организмам образованиями (протобионтами) на земле были

- коацерваты
- белковые молекулы
- одноклеточные организмы
- нуклеотиды

Факторами эволюционного процесса, с точки зрения синтетической теории эволюции, являются

- естественный отбор и генетические мутации
- потребности и стремления живых существ
- субъективные ментальные состояния живых существ
- тенденция природы к самоорганизации и информационной саморегуляции

Методологический подход в вопросе происхождения жизни, основанный на идее первичности структур, наделённых способностью к элементарному обмену веществ, называется

- фотосинтез
- редупликация
- голобиоз
- генобиоз

Сознание, с точки зрения современной науки и философии это

- разум
- функция
- энергия
- духовная субстанция

В современной эпистемологии актуальна идея

- необходимости согласования научной и религиозной картин мира
- эволюционной природы научного знания
- непознаваемости мира
- всеислия науки

Отличием живой материи от материи неживой является

- функциональная организация
- наличие сознания
- бессмертие
- системная организация

Процесс возникновения и становления человека как общественного существа есть

- номогенез
- социогенез
- эволюция

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

- антропосоциогенез

В 1929 году Э. Хаббл обнаружил

- эффект «красного смещения»
- замедление скорости «разбегания» квазаров
- реликтовое излучение
- признаки «закрытости» Вселенной

Теория возникновения жизни из веществ неорганической природы называется

- биогенез
- биоценоз
- биосинтез
- абиогенез

Согласно стандартной модели микромира «кирпичиками» материи являются \_\_\_\_\_, а «переносчиками» взаимодействий \_\_\_\_\_

- фермионы ... бозоны
- протоны ... нейтроны
- кварки ... лептоны
- молекулы ... атомы

В отличие от психики животных для сознания человека характерны

- адаптивность (приспособление)
- конструктивно-творческая устремленность
- целеполагание
- рефлексия, то есть врожденная реакция на внешние и внутренние сигналы
- неотделимость от абстрактного мышления и членораздельного языка
- общественная, социальная определенность

Построение общенаучной картины мира на основе принципов системного подхода и эволюционной теории называется

- натуралистическая эпистемология
- теории социального развития
- универсальный эволюционизм
- синтетическая теория эволюции

Теория Большого взрыва (по А. Фридману) исходно предполагала

- изотропность Вселенной и однородность ее вещества
- анизотропность Вселенной и неоднородность ее вещества
- изотропность Вселенной и неоднородность ее вещества

Признаком живой материи на молекулярном уровне выступает

- брутальность
- пассионарность
- хиральность
- сингулярность

Одной из главных проблем современной эпистемологии является

- проблема обновления научной номенклатуры
- проблема происхождения человека и Вселенной
- проблема соотношения в научном познании элементов объяснения и описания
- проблема этоса науки

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

Методологический подход в вопросе происхождения жизни, основанный на убеждении в первичности молекулярной системы со свойствами первичного генетического кода, называется

- голобиоз
- генобиоз
- фотосинтез
- редупликация

Фундаментальными объектами квантовой теории поля являются

- атомы
- струны
- элементарные частицы
- бозоны

В число натуралистических проектов в социально-гуманитарном познании входят

- когнитивная наука
- экзистенциализм
- социальная антропология
- феноменологический подход
- социобиология

Возникновение цивилизации связано с

- неограниченным увеличением численного состава человеческих популяций
- появлением у людей элементов духовной культуры
- формированием морфологии человека современного типа
- переходом человеческих популяций к оседлому образу жизни

«Переносчиком» электромагнитного взаимодействия является

- глюон
- Z-бозон
- фотон
- W-бозон

Единицами отбора на этапе культурной эволюции являются

- гены
- индивиды
- популяции
- мимы

Хронология Земли насчитывает около

- 150 млрд. лет
- 7 тыс. лет
- 4.5 млрд. лет
- 3.8 млрд. лет

**Форма 2.** Ответьте на вопросы одного из тематических разделов. Подготовьте письменный ответ к экзамену.

*Предмет естествознания и история развития естественнонаучных представлений*

- Какие виды знания наряду с научными составляют содержание естествознания?
- Раскройте основные черты следующих моделей науки: античной, классической,

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

неклассической.

- Раскройте функции естествознания как элемента духовной культуры общества: гносеологическую; эстетическую; мировоззренческую; интегративную.
- Покажите на исторических фактах зависимость естествознания от потребностей практики, от экономических и политических условий.
- Охарактеризуйте предметную, функциональную, отраслевую дифференциацию естествознания.

#### *Принципы современного естествознания*

- Изменяется ли содержание и система принципов в истории естествознания? Покажите это на примерах.
- Когда и кто сформулировал принцип дополнительности? В каких областях естествознания он используется в настоящее время?
- Каков смысл принципа соответствия? В чем отличие принципа соответствия от принципов историзма и актуализма?
- Когда и кем были сформулированы принципы близкодействия и дальнодействия? Для объяснения каких явлений природы они были выработаны? Используются ли они в современном естествознании и в каких его областях?
- Приведите примеры использования принципа «от простого к сложному» в объяснении явлений природы. Что означает принцип простоты?
- Тожественны ли понятия многообразия и бесконечности в отношении к состояниям и свойствам природы? Имеются ли в природе факторы, ограничивающие ее многообразие?
- Можно ли утверждать, что принцип относительности вытекает из изменчивости природы? Почему? Какие системы называются инерциальными?
- В чем состоят коренные отличия линейного и нелинейного детерминизма?
- Что означает «скрытые факторы» в познании природы? Какие требования предъявляет признание скрытых факторов к процессу познания?
- Какие системы и состояния природы называются инвариантными?
- Охарактеризуйте идеи глобального эволюционизма и коэволюции.
- Назовите разновидности симметрии в природе.
- Раскройте взаимосвязь симметрии и асимметрии в природе.

#### *Структура научного познания: уровни и формы. Взаимосвязь объективного и субъективного в познании природы*

- Что такое форма научного познания? Чем форма научного знания отличается от ненаучных форм? Приведите примеры.
- Почему факт является основой научного знания? Покажите связь фактов с другими формами научного знания.
- Дайте характеристику теории как формы научного знания. В чем теория отличается от утопии и мифа?
- Можно ли полностью освободиться от субъективности в результатах познания природы? Аргументируйте свой ответ. Приведите примеры.
- Назовите субъекты познания природы, тесную связь их деятельности с функциями обеспечения безопасности жизнедеятельности населения, рационального природопользования.
- Раскройте объективный характер формирования концепции устойчивого развития и в современных условиях развития общества.

#### *Картины мира современного естествознания*

- Чем картина мира отличается от мировоззрения? Что общего между ними?



ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

- Раскройте взаимосвязь естественнонаучных картин мира с художественно-образными и натурфилософскими картинами мира.
- Что входит в концептуальный компонент картины мира? Назовите основные понятия, входящие в концептуальный компонент физической картины мира.
- Какие частные картины мира входят в физическую картину мира. Дайте им характеристику.
- Раскройте исторический характер научных картин мира.
- Покажите взаимосвязь картины мира как формы знания с другими формами научного знания (научный факт, теория).

#### *Планетарная космогония и науки о Земле*

- Откуда понятие космоса пришло в естествознание? Что оно означало первоначально и какой смысл имеет теперь?
- Когда сформировалась космология как естественнонаучная отрасль знания? Каков ее предмет?
- Что общего и в чем различие между геоцентрической и гелиоцентрической системами мира?
- Каковы основные идеи концепции стационарной Вселенной?
- Когда были созданы идеи нестационарной Вселенной? Кто впервые обосновал идею нестационарной Вселенной? Как отнесся к ней первоначально А. Эйнштейн?
- Каково содержание фотометрического и гравитационного парадоксов?
- Когда сформировалась космогония как отрасль естественнонаучного знания? С именами каких известных ученых это связано?
- В чем смысл небулярной концепции происхождения космических тел? Подтверждает ли современное естествознание идею о возможности формирования космических тел из газопылевого облака (туманности)?
- В чем смысл ротационной концепции формирования космических тел?
- Какова специфика горячей и холодной схем формирования планет? Как менялись космогонические представления о схемах формирования Земли?
- Когда возникла планета Земля (по данным современного естествознания)? Дайте характеристику основным этапам геологической эволюции литосферы, гидросферы, атмосферы.
- Назовите факторы влияния жизни на геологическую историю Земли.

#### *Концепция жизни в современном естествознании*

- Тождественны ли понятия «органическое» и «живое»? Каково содержание понятия «органические»?
- В чем состоит трудность в определении сущности жизни? Как менялось представление о свойствах живого в истории естествознания? С точки зрения вещественных, энергетических и информационных основах природы?
- Какими фактами и когда удалось опровергнуть наивно-реалистическую концепцию самопроизвольного зарождения жизни на Земле?
- Дайте характеристику принципам: живое из неживого; живое из живого; единство живого и неживого.
- Какие естественнонаучные концепции происхождения жизни характеризует каждый из этих принципов?
- Многообразные естественнонаучные концепции происхождения жизни на Земле противостоят друг другу или дополняют друг друга? Проанализируйте свой ответ.
- Какой смысл в эволюционных биологических теориях вкладывается в тезис «выживает сильнейший»? Кто сформулировал этот тезис?

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

- Охарактеризуйте основные идеи эволюционной теории Ч. Дарвина.
- Раскройте смысл идеи Э. Геккеля о единстве онтогенеза и филогенеза в эволюции жизни. Подтверждается ли эта идея современной биологией?
- Какие идеи лежат в основе синергетической теории эволюции? Что означает понемия «автогенез» и «энтогенез»?
- Назовите и дайте характеристику факторов эволюции жизни с точки зрения современного естествознания.
- Что такое микроэволюция и макроэволюция жизни? Покажите их взаимосвязь.

#### *Естественнонаучные проблемы антропологии*

- Кто впервые отнес человека в своей классификации животных к роду «Номо»?
- Каковы основные идеи концепции Ч. Дарвина о формировании человека?
- Каковы современные трудности эмпирического обоснования формирования человека? Покажите взаимосвязь детерминистских феноменологических методов в обосновании концепций формирования человека.
- Дайте характеристику современных представлений о факторах формирования человека.
- Какие существенные преобразования в истории становления человечества получили название «Неолитической революции»? Охарактеризуйте современные естественнонаучные представления о роли неолитической революции в формировании человека.
- Каковы основные этапы биологической эволюции человека? На каком этапе эволюции человека культурные формы жизни начинают выполнять ведущую роль?
- В чем состоит существенное различие между стадиальной, веерной и сетевой концепциями эволюции человека?
- Продолжается ли биологическая эволюция современного человека? Аргументируйте свой вывод.
- Раскройте влияние таких социальных факторов, как организация, коммуникации, деятельность на эволюцию человека. Какова роль в этом процессе духовных факторов?
- Каким образом отразились природно-географические различия на биологической специфике человека? Приведите примеры.
- Может ли естественная природа рассматриваться как достаточная основа гармоничного развития человека. Как следует относиться с этой точки зрения гармонии взаимоотношений человека и природы к различным стихийным бедствиям (эпидемии, сейсмические катастрофы, наводнения, неурожай и пр.)? Следует ли их рассматривать как дисгармонию или как неизбежное и необходимое явление в регулировании взаимоотношений природы и общества? Какие меры выработало человечество для регулирования подобных взаимоотношений?

#### *Развитие естествознания на российском Дальнем Востоке*

- Когда началось систематическое исследование природы Дальнего Востока? С именами каких видных исследователей связан этот процесс?
- Какие факторы являются ведущими, определяющими направленность систематических исследований природы Дальнего Востока?
- Когда и где было создано Дальневосточное отделение Академии наук?
- Какие общества естественнонаучного направления имеются на Дальнем Востоке.
- Какие основные направления исследования природы Дальнего Востока осуществляются в настоящее время? Перечислите те организации, которые ведут исследования в этих областях науки.
- Применимы ли к дальневосточным условиям народные приметы относительно сроков посадки и уборки сельскохозяйственных культур, прогнозирования погоды и др., если эти

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

приметы выработаны в средней (европейской) части России? Поясните свои выводы.

- Какие материально-технические, кадровые, финансовые трудности испытывает естественные науки в настоящее время на Дальнем Востоке? Как это отражается на результатах исследований?

## **7. Примерная тематика контрольных работ, курсовых работ (при наличии) отсутствуют**

### **8. Перечень вопросов к экзамену:**

1. Объект и предмет естествознания. Структура естественных наук.
2. Роль научного знания о природе в современном обществе.
3. Методы познания природы: понятие, роль, многообразие систем.
4. Методы эмпирического уровня познания, их функции. Наблюдение и эксперимент, их виды.
5. Методы теоретического уровня познания, их функции, их виды.
6. Общелогические методы познания. Их виды.
7. Системный подход в естествознании: понятие, общая характеристика. Роль системного подхода в современном естествознании.
8. Критерии научности знания.
9. Основные этапы развития естествознания. Преемственность и новаторство в развитии знаний о природе.
10. Классическая и неклассическая модели развития естествознания, их характерные черты.
11. Закономерности развития и функционирования естествознания. Дифференциация и интеграция естественных наук.
12. Формы научного знания: факт, проблема, гипотеза.
13. Теория как форма научного знания. Роль теоретического знания в современном естествознании.
14. Принцип эволюционизма, его развитие в истории естествознания. Идеи глобального эволюционизма и коэволюции в современной науке.
15. Принцип относительности в естествознании, его мировоззренческое содержание. Понятие инерциальных систем.
16. Принцип детерминизма, его мировоззренческий характер, виды детерминизма в природе.
17. Принцип симметрии в естествознании. Виды симметрии. Взаимосвязь симметрии и асимметрии в природе.
18. Принципы дополнительности и соответствия в естествознании: понятие, их мировоззренческий характер.
19. Картина мира как форма научного знания. Основные компоненты научной картины мира.
20. Синергетическая картина мира: основные понятия и принципы. Концепция самоорганизации природы: формы и механизмы самоорганизации природы.
21. Физическая картина мира, ее общенаучный характер. Частнонаучные картины в физической картине мира, их характеристика и роль в развитии науки.
22. Астрономическая картина мира как общенаучная картина мира. Концепция стационарности Вселенной, ее историческая обусловленность.
23. Концепция нестационарной Вселенной, ее основные идеи.
24. Планетарная космогония: понятие, основные концепции в истории естествознания.
25. Геологическая эволюция Земли. Взаимосвязь геологической и биологической эволюции Земли.
27. Концепции происхождения жизни на Земле. Концепции эволюции жизни.
28. Методологические проблемы наук о земле.
29. Концепции антропогенеза: природные предпосылки становления и эволюции человека. Феномен сознания.
30. Основные этапы становления и эволюции человека разумного. Взаимосвязь природных и

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

социальных факторов в антропосоциогенезе.

31. Стиль мышления в естествознании: понятие, функции, черты, факторы, определяющие стиль научного мышления.

32. Философские проблемы наук о земле.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 9.1. Основная учебная литература:

1. *Канке, В. А.* История, философия и методология естественных наук : учебник для магистров / В. А. Канке. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 505 с. — (Магистр). — ISBN 978-5-9916-3041-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/426165> (дата обращения: 02.04.2020).
2. *Горелов, А. А.* Концепции современного естествознания : учебное пособие для вузов / А. А. Горелов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09275-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/449635> (дата обращения: 02.04.2020).
3. *Шуталева, А. В.* Философские проблемы естествознания : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / А. В. Шуталева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 163 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-06758-3 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-0683-1 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/441679> (дата обращения: 02.04.2020).
4. Философия и методология науки : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. И. Купцов [и др.] ; под научной редакцией В. И. Купцова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 394 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05730-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/441278> (дата обращения: 02.04.2020).

### 9.2. Дополнительная учебная литература:

1. Клягин, Н. В. Современная антропология : учебное пособие / Н. В. Клягин. — Москва : Логос, 2014. — 624 с. — ISBN 978-5-98704-658-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21887.html> (дата обращения: 20.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Шаповалов, В. Ф. Философские проблемы науки и техники : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. Ф. Шаповалов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 248 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09037-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/434144> (дата обращения: 02.04.2020).
3. Ушаков, Е. В. Философия и методология науки : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. В. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 392 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02637-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/433113> (дата обращения: 02.04.2020).

### 9.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

1. Сайт библиотеки КамГУ [www.bibl.kamgu.ru](http://www.bibl.kamgu.ru)
2. ЭБС: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
3. ЭБС: [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

### 9.4. Информационные технологии: нет\_\_

## 10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

На основании разработанной компетентностной модели выпускника образовательные цели представлены в виде набора компетенций как планируемых результатов освоения образовательной программы. Определение уровня достижения планируемых результатов

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

освоения образовательной программы осуществляется посредством оценки уровня сформированности компетенции и итоговой оценки уровня успеваемости обучающегося по балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Основными критериями оценки в зависимости от вида работы обучающегося являются: сформированность компетенций, степень владения профессиональной терминологией, логичность, обоснованность, четкость изложения материала, ориентированность в научной и специальной литературе.

### Критерии оценивания уровня сформированности компетенций и оценки уровня успеваемости обучающегося

Текущий контроль			
Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения модулей дисциплины (оценка)	Критерии оценивания отдельных видов работ обучающихся	
		Устный опрос, сообщение по вопросам семинарских (практических) занятий	Выполнение заданий проверочных домашних работ
Высокий	Отлично	Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Студентом продемонстрированы глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, твердое знание основных положений смежных дисциплин. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения материала научный. Студентом продемонстрирована сформированность компетенций (знаний, умений, навыков). Студентом могут быть допущены отдельные недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно.	Верно решено от 91 до 100 % заданий
Базовый	Хорошо	Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Студентом продемонстрированы глубокие знания всего программного материала, понимание существенных и несущественных признаков, причинно-	Верно решено от 76 до 90 % заданий

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

		следственные связи, твердое знание основных положений смежных дисциплин. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения материала научный. Студентом продемонстрирована в целом успешная сформированность компетенций (знаний, умений, навыков), вместе с тем имеют место отдельные пробелы в умении, студент не вполне осознанно, владеет навыками. Студентом могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки.	
Пороговые	Удовлетворительно	Оценивается ответ студента, которым даны недостаточно полные и развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Логика и последовательность изложения нарушены. Допущены ошибки в определении употреблении понятий. Студент с затруднением самостоятельно выделяет существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студентом в целом продемонстрирована сформированность компетенций (знаний, умений, навыков), вместе с тем имеют место несистематическое использование умений и фрагментарные навыки.	Верно решено от 50 до 75 % заданий
Компетенции не сформированы	Неудовлетворительно	Оценивается ответ студента, представляющей собой разрозненные знания с существенными ошибками. Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими вопросами дисциплины. Отсутствуют конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Компетенции (знания, умения, навыки) по дисциплине не сформированы:	Верно решено верно менее 50 % заданий

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

		теоретические знания имеются, но они разрознены, умения и навыков отсутствуют // Либо ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа на поставленные вопросы.	
--	--	---	--

### Критерии оценивания уровня сформированности компетенций и оценки уровня успеваемости обучающегося

#### Промежуточный контроль

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины	Критерии оценивания обучающихся
		Экзамен
Высокий	отлично	Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Студентом продемонстрированы глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, твердое знание основных положений смежных дисциплин. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения материала научный. Студентом продемонстрирована сформированность компетенций (знаний, умений, навыков) по дисциплине. Студентом могут быть допущены отдельные недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно.
Базовый	хорошо	Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Студентом продемонстрированы глубокие знания всего программного материала, понимание существенных и несущественных признаков, причинно-следственные связи, твердое знание основных положений смежных дисциплин. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения материала научный. Студентом продемонстрирована в целом успешная сформированность компетенций (знаний, умений, навыков) по дисциплине, вместе с тем имеют место отдельные пробелы в умении, студент не вполне осознанно, владеет навыками. Студентом могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки.
Пороговый	удовлетворительно	Оценивается ответ студента, которым даны недостаточно полные и развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Логика и последовательность изложения нарушены. Допущены ошибки в определении употреблении понятий. Студент с затруднением самостоятельно выделяет существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студентом в целом продемонстрирована сформированность компетенций (знаний, умений, навыков) по

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Философия естествознания для направления подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Вулканология и сейсмология»		

		дисциплине, вместе с тем имеют место несистематическое использование умений и фрагментарные навыки.
Компетенции не сформированы	Не удовлетворительно	Оценивается ответ студента, представляющей собой разрозненные знания с существенными ошибками. Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими вопросами дисциплины. Отсутствуют конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, юридическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Компетенции (знаний, умений, навыков) по дисциплине не сформированы: теоретические знания имеются, но они разрознены, умения и навыков отсутствуют // Либо, если ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа на поставленные вопросы.

### 11. Материально-техническая база

Для проведения занятий необходима следующая материально-техническая база: учебная аудитория, укомплектованная учебной мебелью, мультимедийной техникой (проектор и ноутбук), экраном. Для подготовки студентов (самостоятельной работы) необходима следующая материально-техническая база: помещение для самостоятельной работы, оборудованное учебной мебелью, компьютерами с подключением сети Интернет; доступ к ЭБС: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru); ЭБС: [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) и электронной библиотеке КамГУ им. Витуса Беринга. Библиотека КамГУ им. Витуса Беринга.