

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт географии, геологии, туризма и сервиса
Кафедра геофизических методов поисков и разведки

“УТВЕРЖДАЮ”

Проректор по учебной работе,
качеству образования


Т.А. Хагуров
« 30 » 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.05 ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Направление подготовки	05.04.06 “Экология и природопользование”
Программа подготовки:	академическая
Форма обучения	очная
Квалификация (степень) выпускника:	магистр

Краснодар 2025

Рабочая программа дисциплины “История и методология естествознания” составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.06 “Экология и природопользование”.

Автор (составитель):

Литвинская С.А., профессор кафедры геофизических методов поиска и разведки КубГУ, д-р биол. наук, профессор



Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры геофизических методов поисков и разведки КубГУ

«06» 05 2025 г.

Протокол № 11

Заведующий кафедрой геофизических методов поисков и разведки, канд. техн. наук, доцент



Захарченко Е.И.

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса КубГУ

«22» 05 2025 г.

Протокол № 6

Председатель учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса КубГУ, к.г.н, доцент



Филобок А.А.

Заведующий кафедрой геоэкологии и природопользования, канд. хим. наук, доцент



Болотин С.Н.

Рецензенты:

Бекух З.А., доцент кафедры физической географии, канд. геогр. наук

Ильина И.А., заместитель директора по научной работе ФГБН “Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия”, д-р техн. наук, профессор

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель дисциплины

Изучение основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции, формирование философского видения развития науки естествознания, представления о важнейших школах мировой и российской географической (землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии) и биологической наук показать роль выдающихся ученых в развитии естественно-научных знаний. История и методология естествознания содержит богатый познавательный материал и является источником формирования эколого-географического мышления, экологической этики. Это определяет важное место дисциплины в системе образования по направлению Экология и природопользование (05.04.06).

1.2 Задачи дисциплины

1. - научить уметь анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
2. - обобщить и систематизировать знания по истории становления науки естествознания, владеть культурой мышления, способностью к восприятию информации
3. - уметь аргументировано разобраться в острых противостояниях представителей различных направлений в науке, ясно и логично строить устную речь
4. - сформировать профессиональные знания о научных школах в области землеведения, ландшафтоведения, физики, химии, математики экологии, биологии, понимать социальную значимость своей профессии для формирования гражданской позиции и формирования различных уровней организации материи, пространства и времени.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «История и методология естествознания» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ОПК-1 Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	
ОПК-1.1 М Использует знания современной философии и методологии научного познания для решения теоретических и практических задач в области экологии и природопользования	знает сложный путь совершенствования научной мысли на разных этапах исторического развития общества от преднауки Древнего Востока, развития античной науки и натурфилософии, особенностях средневекового естествознания, историческую периодизацию, основы наук о Земле, роль Г. Галилея, Ньютона, Коперника, Гумбольдта, Дарвина, Ломоносова и др. в формировании основ методологии естествознания
	умеет на основе знаний истории развития науки в России, знания крупнейших открытий отечественных ученых, натуралистов формировать гражданскую позицию, оценить роль <u>России в естественнонаучном познании мира</u> , умеет ориентироваться в сложной истории естественнонаучных знаний, излагать логично и аргументированно материал, анализировать, делать логические выводы, оценивать влияние достижений естественных наук на формирование мировоззрения XX в.
	владеет знаниями исторического развития общества и формирования научных знаний, научных школ, теорий и законов, философским видением развития знаний становления наук о Земле

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
	на базе науки нового времени и противоречиями научно-технического прогресса

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы		Всего часов	1 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		34,3	34,3
Аудиторные занятия (всего)		34	34
В том числе:			
Занятия лекционного типа		16	16
Лабораторные занятия		-	-
Практические занятия		18	18
Иная контактная работа:		0,3	0,3
Контроль самостоятельной работы (КСР)			
Промежуточная аттестация (ИКР)			
Самостоятельная работа (всего)		110	110
В том числе:			
Проработка учебного (теоретического) материала		40	40
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		46	46
Реферат		24	24
Подготовка к текущему контролю		3	3
Контроль:		26,7	26,7
Подготовка к экзамену		-	-
Общая трудоемкость	час.	144	144
	в том числе контактная работа	0,3	0,3
	зач. ед	4	4

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре (*для студентов ОФО*)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Наука естествознание. Цель, задачи. Особенности. Язык науки, методология естествознания	2	2			
2.	Исторические этапы развития естественных наук	2	2			
3.	Преднаука Древнего Востока. Рождение греческой науки.	2	2			
4.	Античное познание мира	2	2			

№ разде ла	Наименование разделов	Количество часов				
		Все го	Аудиторная работа			Самосто ятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
5.	История и методология средневекового естествознания (VI-XI вв.) Европы и Востока	2	2	-	-	10
6.	Становление естествознания (XV-XVII вв.). Леонардо да Винчи – титан высокого Возрождения	12	2	-	-	10
7.	Великие географические открытия, и их роль в развитии естественных наук	14	-	4	-	10
8.	Коперникианская революция.	2	2	-	-	
9.	Эпоха Просвещения (сер. XVII - нач. XIX в.). Научная революция XVII в.	12	2	-	-	10
10.	История и методология естествознания в XVIII. в. Натуралисты XVIII в.	14	2	2	-	10
11.	История и методология естествознания в России в XVIII столетии.	12	-	2	-	10
12.	Триумф классического естествознания (XIX в.).	14	2	2	-	10
13.	Идея эволюции органического мира.	12	-	2	-	10
14.	История и методология естествознания в конце XIX-начале XX в.	14	2	2	-	10
15.	Наука и социальная катастрофа в России. Н.И. Вавилов.	14	2	2	-	10
16.	Методология современного естествознания. Естественнаучные школы XX в.	12	-	2	-	10
	Итого по дисциплине:	144	16	18	-	110

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Наука естествознание. Цель, задачи. Особенности. Язык науки, методология естествознания	Что такое наука естествознание? Цель науки. Наука как процесс познания. Методы научного познания. Средства познания. Специфика методов и средств в разных науках. Наука как социальный институт. Культурное значение достижений естествознания. Естествознание и будущее человечества.	УО
2.	Исторические этапы развития естественных наук	Периодизация истории естествознания. Статус XX столетия в истории науки. Место естествознания в системе наук. Его влияние на развитие других наук. XX столетие - век научно-технического прогресса. НТП и общество. Противоречия научно-технического прогресса. Влияние достижений естественных наук на формирование мировоззрения XX столетия.	Р
3.	Преднаука Древнего Востока. Рождение греческой науки	Математика и астрономия в Египте, Вавилоне. Развитие науки в древних цивилизациях	УО

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
4.	Античное познание мира	Фалес. Пифагор и греческая математика. Платон и естествознание. Аристотель и его научная программа. Состояние наук о природе в эпоху эллинизма.	Р
5.	История и методология средневекового естествознания (VI-XI вв.) Европы и Востока	Возникновение схоластической науки. Упадок естествознания. Первые университеты. Аристотель и средневековье. Наука Востока. Бируни.	УО,Б
6	Становление естествознания (XV-XVII вв.). Леонардо да Винчи – титан высокого Возрождения	Эпоха Возрождения. Возвращение античности. Леонардо да Винчи. Его взгляды на роль опыта в научном познании. Экологические аспекты философии Леонардо да Винчи. Николай Кузанский. Учение о максимуме и минимуме.	Б
7	Коперникианская революция	Н. Коперник (1473-1543) и его влияние на развитие естествознания. Гелиоцентрическая система Коперника. Учение Джордано Бруно (1548-1600) о бесконечности Вселенной и множественности миров. Формирование естественнонаучного стиля мышления.	УО
8	История и методология естествознания в XVIII. в. Натуралисты XVIII в.	Карл Линней – первый натуралист-систематик нового времени. Проблема классифицирования в естествознании. Систематика растений и животных <i>К. Линнея</i> . Последовательное использование бинарной номенклатуры. Введение соподчиненных систематических категорий. Стремление построить естественную систематику растений, соответствующую самой природе.	Б,Д
9	История и методология естествознания в России в XVIII столетии. История и методология естествознания в России в XVIII столетии.	<u>Непрерывность научного творчества в России с начала XVIII столетия. Отсутствие преемственности и традиции. Научное творчество и научное образование. Научное творчество как часть национальной культуры. Единство процесса развития научной мысли. Естествознание и математика перед началом научной работы в России. Петр великий как инициатор научной работы в России. Россия в научном познании европейцев в конце XVII века. Образование Академии наук. В.Н. Татищев и Кириллов. Первые научные школы. М.В. Ломоносов. С. Крашенинников. Их влияние на развитие русской культуры, российского общества. Становление геологии как науки. Великая Сибирская экспедиция. В. Беринг. История открытия С. Дежнева.</u>	УО
10	Триумф классического естествознания (XIX в.).	Начало и развертывание промышленной революции в европейских государствах и США. Борьба за раздел мира в конце XIX столетия. Становление классического естествознания. Формирование основных естественнонаучных дисциплин. Развитие арсенала методов и средств классического естествознания. Интегративные процессы в развитии естествознания. Взаимодействие наук. Математизация науки. Начало развития прикладных исследований. Усиление взаимодействия науки и техники. Антимеханистические настроения. Развитие исторического взгляда на природу Роль <i>А. Гумбольдта</i> (1769-1859, Германия) в развитии естествознания. Обоснование А. Гумбольдтом широтной и вертикальной зональности распространения растительности на Земле. «Космос» (тт. 1-5, 1845-1862). Карл Риттер.	УО
11	Идея эволюции органического мира	Ж.Б. Ламарк. Теория Ч. Дарвина. Теория эволюции Л.С. Берга. Русские географы-эволюционисты: К. Рулье, Н. Северцев. Современные проблемы теории эволюции.	Д
12	История и методология естествознания в конце XIX-начале XX в	Возникновение почвоведения как науки. Генетическое почвоведение (1883) - <i>В.В. Докучаев</i> (1846-1903, Россия). Выделение мировых природных зон <i>В.В. Докучаевым</i> (1898). Начало систематического описания и объяснения климатов Земли, построение первых климатических карт (нач. XIX в.) «Климаты земного шара, в особенности России» <i>А.И. Воейкова</i> (1884, Россия). Школы В. Докучаева и А. Воейкова, Н. Семенова-Тян-Шанского, Д. Анучина. А.Н. Краснов. К. Циолковский – «гений среди людей».	УО

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
13	Наука и социальная катастрофа в России. Н.И. Вавилов.	История естествознания в России в XX столетии. Н.И. Вавилов. Период лысенковщины как социальное явление, порожденное сталинизмом.	Д

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1.	Великие географические открытия, и их роль в развитии естественных наук	Открытие Америки <i>Х. Колумбом</i> (1492, Италия, Испания). Проложение морского пути в Индию вокруг Африки (1498, <i>Васко да Гама</i> , Португалия). Осуществление первого кругосветного путешествия <i>Ф. Магелланом</i> (1519-1522, Португалия). Путешествие <i>Марко Поло</i> в Китай (1271-1295). Начало завоевания европейцами Нового Света. Завоевание испанцем <i>Э. Кортесом</i> Мексики (1519-1521). Колониальные захваты Великобритании, Испании, Нидерландов, Франции. Развитие культуры и идеологии Возрождения. Гуманизм и его проявления в искусстве, литературе, архитектуре, философии. Открытие Австралии (1606, <i>В. Янсзон</i> , Голландия), Тасмании (1642-1644, <i>А. Тасман</i> , Голландия), Новой Зеландии (1642-1644, <i>А. Тасман</i> , Голландия)	СР, ПР, Р, УО
2.	Эпоха Просвещения (сер. XVII - нач. XIX в.). Научная революция XVII в.	Роль Г. Галилея (1633) в формировании оснований классической физики и его влияние на развитие всего естествознания. Борьба Галилея против схоластики. «Всеобщая география» Б. Варениуса (1650). Первая попытка рассмотрения географии как науки о поверхности земного шара. Законы И. Кеплера (1609-1619). Томас Гоббс. Декарт. Исаак Ньютон. Мыслители эпохи Просвещения: Жан-Батист Дюбо, Джон Толанд. Шарль Луи Монтескье – первый французский просветитель. Жан Жак Руссо.	СР, ПР, Р, УО
3.	История и методология естествознания в XVIII в. Натуралисты XVIII в. История и методология естествознания в XVIII в. Натуралисты XVIII в.	Бюффон и его «Всеобщая и частная естественная история». И. Кант и его «Всеобщая естественная история и теория неба». Первые попытки создания эволюционного учения. «Философия зоологии» (1809) французского биолога <i>Ж.Б. Ламарка</i> (1744-1829). Ламаркизм. Его исторические судьбы.	СР, ПР, Р, УО
4.	Триумф классического естествознания (XIX в)	. Изучение взаимосвязей между отдельными природными явлениями на земной поверхности, между твердой, жидкой и воздушной оболочками на Земле в целом. Теория катастроф (1812) - <i>Ж. Кювье</i> (1769-1832, Франция). Критика <i>Ч. Лайелем</i> (1797-1875, Англия) теории катастроф. «Основы геологии» <i>Ч. Лайеля</i> (1830-1833). Открытие Антарктиды (1820, <i>Ф.Ф. Беллинсгаузен</i> , <i>М.П. Лазарев</i> , Россия).	СР, ПР, Р, УО
5.	История и методология естествознания в конце XIX-начале XX в	Открытие <i>Г. Менделем</i> законов наследования (1865). Начало иммунологии как самостоятельной науки (80-е гг. XIX в.) - <i>Л. Пастер</i> , <i>И.И. Мечников</i> . Развитие сравнительной анатомии и морфологии животных. <i>Ж. Кювье</i> , <i>Э. Жоффруа Сент-Илер</i> (1772-1844, Франция). Учение <i>Ж. Кювье</i> о четырех типах животных. Принцип корреляции частей организма и функциональная корреляция. Строение органов и их функции. Введение в науку понятия «История естествознания» (1866) - <i>Э. Геккель</i> . Антропоэкологическое направление в развитии естествознания в России. Чихачев П.А., Головкинский Н.А., Кропоткин П.А., Лукашевич И.Д., Крубер А.А. Павел Флоренский – богослов, священник, философ. Г. Морозов и его учение о лесе. «Космическая роль растений» (1903, <i>К.А. Тимирязев</i>). Учение об иммунитете как одно из важнейших достижений XIX в.	СР, ПР, Р, УО

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
6.	Методология современного естествознания. Естественнаучные школы XX в.	Научные школы начала и середины XX в. Н. Баранский и его роль в изучении природных ресурсов СССР. В.И. Вернадский и его роль в развитии науки в России. Б. Б. Полынов. Н.В. Тимофеев-Ресовский. Школа Берга-Борзова, Шокальского и др.	СР, ПР, Р, УО

Защита работы на семинарском занятии (СР), подготовка презентация (ПР), написание реферата (Р), эссе (Э), УО – устный опрос, Д – дискуссия; Б – беседа.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Раздел, тема	Учебно-методическое обеспечение СРС
1.	Проработка учебного (теоретического) материала	Методические указания по организации самостоятельной работы утвержденные кафедрой геоэкологии и природопользования, протокол № 8 от 27.04.2021 г.
2.	Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	
3.	Подготовка к текущему контролю	

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

4. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

Матрица разнообразия методов и форм обучения при чтении курса «История и методология естествознания»

Форма/Метод	Форма/Метод	Форма/Метод
Лекция речевая, проблемная	Семинар-диспут	Самостоятельная работа
Лекция-презентация	Беседа, дискуссия	передача информации в устной форме
Компьютерные симуляции	Учебная дискуссия	Эссе

Подготовка мультимедиа-презентаций	Компьютерные технологии	Самостоятельная работа
------------------------------------	-------------------------	------------------------

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

При реализации учебной работы по дисциплине «История и методология естествознания» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся и в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра реализуется компетентностный подход и предусмотрено использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: дискуссии, разбор конкретных ситуаций, беседы, внеаудиторная работа в научной библиотеке, электронный практикум. Последний содержит набор заданий, которые необходимо выполнить студенту. Предъявляемое задание выбирается из базы данных и закрепляется за конкретным студентом. В отличие от тестов, задание, которое предъявляется студенту в рамках практикума, не требует мгновенного выполнения. Системой определяется срок, в течение которого задание должно быть сдано. Результатом выполнения задания является файл, отсылаемый студентом в базу данных преподавателя.

При реализации программы профессионального цикла «История и методология естествознания» используется форма «*проблемная лекция*», которая предполагает постановку проблемы, проблемной ситуации и их последующее разрешение. В проблемной лекции моделируются противоречия реальной жизни через их выражение в теоретических концепциях. Главная цель такой лекции - приобретение знаний при непосредственном действенном их участии. Среди смоделированных проблем могут быть научные, связанные с конкретным содержанием учебного материала. Постановка проблемы побуждает студентов к активной мыслительной деятельности, к попытке самостоятельно ответить на поставленный вопрос, вызывает интерес к излагаемому материалу, активизирует внимание обучаемых. В курсе «История и методология естествознания» тема проблемной лекции «Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина, Уоллеса. История. Современные проблемы».

Семинар-диспут предполагает коллективное обсуждение какой-либо проблемы с целью установления путей ее достоверного решения. Семинар-диспут проводится в форме диалогического общения его участников. Он предполагает высокую умственную активность, прививает умение вести полемику, обсуждать проблему, защищать свои взгляды и убеждения, лаконично и ясно излагать мысли. Функции действующих лиц на семинаре-диспуте могут быть различными: докладчик, содокладчик, оппонент, эксперт. В курсе «История естествознания» тема семинара-диспута «Наука и социальная катастрофа в России».

Учебная дискуссия - один из методов проблемного обучения. Она используется при анализе проблемных ситуаций, когда необходимо дать простой и однозначный ответ на вопрос, при этом предполагаются альтернативные ответы. В курсе «История и методология естествознания» тема дискуссии: «Роль истории науки в современном мире».

Подготовка мультимедиа-презентаций. Студент должен владеть компьютерными технологиями для подготовки презентаций по вкладу в науку крупнейших ученых географов, натуралистов. Студент в ходе работы над презентацией отрабатывает умение ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы. Иллюстрации должны быть конкретными, соответствовать логике изложения и теме занятия, научно обоснованными. В презентации должны быть: *вступление*, где предлагается название презентации, сообщается цель и задачи и краткое перечисление рассматриваемых вопросов. *Основная часть*: глубоко раскрывается суть затронутой темы. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели расширить самостоятельно свои знания по излагаемым проблемам. Логическая структура теоретического блока презентации должна базироваться на аудио-визуальных и

визуальных материалах. *Заключение:* даются четкое обобщение и краткие выводы. В конце предоставляется список использованной литературы.

Подготовка докладов. Доклад – это сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы. Доклады учат систематизации материала, умению правильно подобрать иллюстративные примеры, развивают навыки самостоятельной работы с научной литературой, развивают познавательный интерес к научному познанию. Признаки доклада: передача информации в устной форме, публичный характер выступления, стилевая однородность доклада, четкие формулировки, умение в сжатой форме изложить ключевые положения исследуемого вопроса и сделать выводы. Тема доклада предлагается или студент может предложить сам, но при этом согласовать с преподавателем, и она должна соответствовать теме занятия. Материалы должны соответствовать научно-методическим требованиям. Работа над докладом включает отработку навыков ораторства и умения организовать и проводить дискуссию, отрабатывает умение ориентироваться в материале, умение самостоятельно обобщать материал, делать выводы и заключения. В докладе должны быть: *вступление*, где предлагается тема доклада, сообщается цель и задачи, дается современная оценка предмета изложения и краткое перечисление рассматриваемых вопросов. Форма изложения должна быть свободной от текста, речь живая, акцент делается на оригинальности подхода. *Основная часть:* глубоко раскрывается суть затронутой темы. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели расширить самостоятельно свои знания по излагаемым проблемам. *Заключение:* даются четкое обобщение и краткие выводы.

Подготовка рефератов. Реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме. Объем реферата может достигать 20 стр.; время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца. Современное требование к реферату – точность и объективность в передаче сведений, полнота отображения основных элементов, как по содержанию, так и по форме. Цель реферата: сообщить содержание реферируемой работы и дать представление о вновь возникших проблемах в современной науке или новой интерпретации истории науки или приоритета научных открытий.

Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких (не менее 10) литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие студенту навыков систематизации материала, краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «История и методология естествознания».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, разноуровневых заданий, ситуационных задач (указать иное) и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий.

5.1 Задания для проведения текущего контроля:

Задания для самостоятельной работы (пример) (компетенция ОПК-1)

1. Роль алхимии и других эзотерических дисциплин в системе средневекового знания?
2. В чем заключаются особенности научных концепций в Средние века по сравнению с античными?
3. Какое влияние оказали научные достижения Востока на развитие средневековой европейской науки?
4. Научные школы начала и середины XX в.
5. Л.С. Берг – выдающийся географ, палеонтолог, биолог.
6. Советские научные школы

Вопросы для собеседования по теме «Наука в средневековье» (пример)

1. Почему период Средневековья называют «темными веками» европейской культуры?
4. В чем проявилась специфика научных знаний в Средние века?
5. Какое отношение к науке складывалось в этом периоде?
6. Как в Средневековье объяснялось развитие природы?
7. Как объяснялась организация мира в проповедях Василия Великого?
8. Каким образом Фома Аквинский пытался согласовать веру и богословие?
9. Какова роль Р. Бекона в развитии опытного естествознания в Средневековье?

Вопросы для дискуссии (пример)

Раздел 2.

Выдающиеся представители эпохи Просвещения в России и их влияние на развитие русской культуры, российского общества.

Общественная и практическая (картография, геодезия) деятельность В.Н. Татищева (1686-1750), Н. Кирилова, А.Н. Радищева (1749-1802).

Становление геологии как науки. Широкое распространение в XVII-XVIII вв.

Раздел 12.

История естествознания в России в начале XX в.

Павел Флоренский – богослов, священник, философ.

Роль В.И. Ленина в развитии науки в начале XX в.

Темы для эссе (пример)

М.В. Ломоносов (1711-1765) и его роль в становлении Российской Академии наук.

Геологические концепции непутизма - А.Г. Вернер (1750-1817, Германия), плутонизма - Дж. Геттон (1726-1797, Англия).

Российские нобелевские лауреаты в области наук о Земле

Открытие Антарктиды (1820, Ф.Ф. Беллинсгаузен, М.П. Лазарев, Россия).

Г. Морозов и его учение о лесе.

Научные представления конца XIX в. о космическом пространстве и времени, времени существования Солнца, Земли, жизни на Земле, человека.

Вопросы для устного опроса по теме «Наука естествознание» (пример)

Вопросы (раздел 1):

1. Раскройте понятие терминов «естествознание», «знание», «наука», «научные знания».
2. Какова цель науки?
3. Когда и где впервые начинает систематически применяться научная гипотеза и дедуктивное доказательство?
4. Какова роль истории естествознания в современном развитии науки?

5. Что понимается под научной революцией?
6. Какие выделяются периоды научных революций в истории общества?
7. Раскройте понятие парадигмы.
8. Что включает понятие «научная школа». Какую роль сыграли «научные школы» в истории естествознания?
9. Охарактеризуйте науку как процесс познания.
10. Какие существуют методы научного познания?

Критерии оценивания результатов обучения

Критерии оценки работы студента: актуальность, высокий теоретический уровень, глубина и полнота анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к теме, информационная насыщенность, новизна, оригинальность изложения, простота и доходчивость изложения, структурная организованность, логичность, грамматическая правильность, стилистическая выразительность, аргументированность, практическая значимость и теоретическая обоснованность предложений и выводов.

Критерии оценки рефератов:

- оценка «отлично» выставляется, если студент предоставил полный анализ статьи или монографии научной статьи или разработанной темы, выполненной по указанному плану, показал высокий теоретический уровень знаний, сформировал точные научные знания, изложение логично, аргументировано, реферат отличается информационной насыщенностью

- оценка «хорошо» выставляется, если студент предоставил анализ статьи или монографии научной статьи, но не смог полностью сформировать актуальность или научную новизну статьи, изложение логично, аргументировано, однако неполно отражена практическая значимость изложенной проблемы

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент не полностью выполнил требования, предъявляемые к реферированию научной статьи или разработанной теме, не показал высокого теоретического уровня, тема недостаточно информационно насыщена, изложение не отличается логичностью, аргументация слабая

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не выполнил требования, предъявляемые к реферированию научной статьи или разработанной теме, и не предоставил реферат

- оценка «зачтено» выставляется, если студент предоставил полный анализ статьи или монографии, выполненной по указанному плану, сформировал точные научные знания, оценка «зачтено» может быть выставлена, если студент выполнил работу объеме 70% и выше.

- оценка «незачтено» выставляется, если студент не выполнил требования и не предоставил реферат.

Критерии оценки семинарских работ:

- оценка «отлично» выставляется, если студент четко выполнил все семинарские задания, логически изложил ответы, сформировал точные научные знания, аргументировал выводы

- оценка «хорошо» выставляется, если студент ответил на задания, но полностью не раскрыл материал, не смог сформировать точные научные понятия.

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент полностью не выполнил задания и слабо аргументировал ответы

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не подготовился к практической работе, не выполнил на задания

- оценка «зачтено» выставляется, если студент четко выполнил семинарские задания, логически изложил ответы, сформировал точные научные знания, оценка «зачтено» может быть выставлена, если студент выполнил практическое задание в объеме 70% и выше.

- оценка «незачтено» выставляется, если студент не подготовился к семинару, не подготовил доклад или эссе.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5.2 Фонд оценочных средств для проведения аттестации

Вопросы к экзамену История и методология 2023

1. Математика и астрономия в Египте, Вавилоне. Фалес. Пифагор и греческая математика. Платон и естествознание. Аристотель и его научная программа. Античная натурфилософия. Аристотель. Ионийская школа: Анаксимандр, Анаксимен, Гераклит, Фалес.

2. Эпоха эллинизма и главные эллинистические школы (аристотелизм, платонизм, скептицизм и др.). Возникновение схоластической науки. Упадок естествознания. Первые университеты. Аристотель и средневековье. Наука Востока. Бируни.

3. Наука естествознание как социальный институт. Наука сегодня и перспективы развития естествознания. Специфика методов и средств в естественных науках. Периоды научных революций, парадигмы. Роль случайности в истории науки

4. Периоды научных революций. Парадигмы. Научные школы. Дифференциация и интеграция науки. Периодизация естественных наук. Краткая характеристика развития науки в каждый период. Наблюдения. Роль эксперимента.

5. 17 век – век Научной Революции. Иогáнн Кéплер - первооткрыватель законов движения планет Солнечной системы. Фрэнсис Бэкон - основоположник эмпиризма и английского материализма. Ренé Декáрт - создатель аналитической геометрии и современной алгебраической символики.

6. Джодано Бруно – философские воззрения

7. Галилео Галилей (15.2.1564г. - 8.1.1642г.), выдающийся итальянский ученый физик и астроном, основатель точного естествознания.

8. Исаак Ньютон (4 января 1643 г. по новому стилю – 31 марта 1727 г.) - английский физик, математик и астроном, создателей классической физики. Автор фундаментального труда «Математические начала натуральной философии»

9. Возникновение естествознания. естествознания. Преднаука Древнего Востока. Рождение греческой науки.

10. Истоки атомистики или натурфилософы. Милетская школа. Демокрит. Платон и естествознание. Аристотель и его научная программа.

11. Средневековая наука. Особенности средневекового естествознания. (V-XIV вв.)

12. Развитие культуры и идеологии Возрождения. Гуманизм и его проявления в искусстве, литературе, архитектуре, философии. Леонардо - да Винчи - титан Высокого Возрождения. Эпоха Возрождения. Появление экспериментального естествознания. Возрождение эллинского преклонения перед красотой природы.

13. Российская Академия наук и первые исследования и ученые

14. Ломоносов М.В. (1711-1765). Значение М. В. Ломоносова в истории научных идей

15. А. Гумбольдт (1769 - 1859) и его «Космос». Целостно - эволюционная концепция Лебенсферы в трудах А. Гумбольдта

16. Антуан Лорен Лавуазье (1743—1794). закон сохранения, или вечности, материи

17. Карл Францович Рулье – выдающийся биолог-эволюционист, зоогеограф, эколог.

18. Творческой деятельности А. И. Воейкова. Работы по распределению населения Земли в зависимости от природных условий и деятельности человека, о географии человеческого питания, о земельных улучшениях в их соотношении с климатом и другими естественными условиями и, наконец, о воздействии человека на природу

19. Василий Васильевич Докучаев. Мыслитель, создатель новой отрасли естествознания – почвоведения и блестящей школы почвоведов.

20. Карл Линней и его «Системы природы», план сотворения трех царств природы – животных, растений и минералов.

21. Чарлз Дарвин и теория эволюции. Жизнь, история мировоззрения.

22. Три великих натуралиста: Жорж Кювье, Этьен Сент-Илер и Жан Батист Ламарк на рубеже 18-19 в. Ламарк - создатель первой целостной эволюционной теории

23. А.Н. Краснов и его вклад в развитие географии, естествознания

24. В.И. Вернадский – ученый, общественный деятель, полпуляризатор и историк науки. В.И. Вернадский и его учение о биосфере. Идеи Б.Б. Пыльнова. (1877 -1952)

25. К. Циолковский – «гений среди людей». Начало иммунологии как самостоятельной науки (80-е гг. XIX в.) - *Л. Пастер, И.И. Мечников*.

26. Павел Александрович Флоренский – философ, мыслитель, ученый, богослов

27. Николай Иванович Вавилов – учёный-генетик, ботаник, селекционер, химик, географ, общественный и государственный деятель

28. Наука и социальная катастрофа в России

29. Никола́й Влади́мирович Тимофе́ев-Ресо́вский - советский биолог, генетик. Основные направления исследований: радиационная генетика, популяционная генетика,

Итоговая аттестация складывается из компетентного подхода, насколько студент овладел общекультурной и профессиональной компетенциями по дисциплине «История и методология естествознания», личностными качествами студента, на основе результатов активности студентов во время семинарских занятий и самостоятельной работы, а также проверки знаний на экзамене.

Критерии оценки экзамена:

- оценка «отлично» выставляется, если студент продемонстрировал четкие знания в области истории общества и знаний в области истоков формирования знаний по географии, почвоведения, ландшафтоведения, климатологии и др., согласно знаниям, умениям и навыкам компетенций; ответы отличаются аргументированностью, теоретической обоснованностью, полнотой и логичностью изложения, применяется научная терминология; в течение чтения курса студент выполнял все предлагаемые работы, отличался активностью на семинарах, дискуссиях
- оценка «хорошо» выставляется, если студент продемонстрировал хорошие знания в области истории естественнонаучных знаний (географии, геологии, почвоведения, ландшафтоведения и др.), но ответы содержат некоторую неточность или не отличаются аргументированностью изложения вопросов экзаменационного билета
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент слабо ответил на вопросы экзаменационного билета, ответ недостаточно аргументирован, не смог обоснованно ответить на дополнительные вопросы, логическое изложение недостаточно четкое, слабое употребление и понимание научной терминологии
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не подготовился к экзамену, не ответил на вопросы или ответил неправильно; оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент положил билет и оставил его без ответа или не явился на экзамен.

Возможна балльная система оценки. Итоговые знания оцениваются по 100-балльной системе, из которых 40 баллов – текущая аттестация, 20 – оценка работы в семестре, 40 баллов – знания, продемонстрированные при сдаче экзамена. Итоговая оценка складывается из суммы этих трех показателей.

6. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Т. Я. Дубнищева. - 10-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 606 с. : ил.

Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебник / Г. И. Рузавин. - 3-е изд., стереотип. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 271 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=454162>.

Гумбольдт Александр фон Картины природы Издательство "Лань" 2014. 284 с. https://e.lanbook.com/book/52649?category_pk=10995#authors

Докучаев В.В. Русский чернозём. Отчёт Императорскому Вольному экономическому обществу Издательство "Лань" 2014. 536 с. https://e.lanbook.com/book/52677?category_pk=10995#authors

Докучаев В.В. Наши степи прежде и теперь Издательство "Лань" 2014. 107 с. https://e.lanbook.com/book/52675?category_pk=10995#book_name

Лебедев Н.К. Элизе Реклю Издательство "Лань" 2014. 16 с. https://e.lanbook.com/book/52817?category_pk=10995#authors

5.2. Периодическая литература

Наука и жизнь. 2014-2012 гг.

Успехи современного естествознания 2002-2005 гг.

Экология и жизнь, 2000-2012 гг.

Этносфера 2011, 2012 гг.

Научные журналы открытого доступа

https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp

<http://scienceproblems.ru>

<http://www.journalofresearch.us/>

<https://habrahabr.ru/post/149922/>

Электронные периодические издания, с указанием адреса сайта электронной версии журнала, из баз данных, доступ к которым имеет КубГУ:

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>

2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>

2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru

3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>

4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com

5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>

2. Scopus <http://www.scopus.com/>

3. ScienceDirect www.sciencedirect.com

4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>

5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>

6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>

7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>

8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>

9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>

10. Springer Journals <https://link.springer.com/>

11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>

12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>

13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>

14. zbMath <https://zbmath.org/>

15. Nano Database <https://nano.nature.com/>

16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>

17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>

18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>

2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
10. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
11. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
12. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273-84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety
13. BIODAT. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.biodat.ru/>
14. WWF (Всемирный фонд дикой природы). [Электронный ресурс]. URL: <http://www.wwf.ru/>
15. Ассоциация «Экологическое образование». [Электронный ресурс]. URL: www.aseko.org
16. База данных по экосистемам Евразии, Северной и Южной Америки, Африки и Австралии <http://www.biodat.ru/db/dbsoil.htm>
17. Всемирный фонд дикой природы <http://www.wwf.ru/> – WWF
18. Гильдия экологов. [Электронный ресурс]. URL: <http://ecoguild1.narod.ru/>
19. Гринпис Российское представительство <http://www.greenpeace.org/russia/ru/>
20. Движение Дружин по охране природы. [Электронный ресурс]. URL: <http://dop.environment.ru/>
21. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека. [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>
22. Законодательство стран Центральной Азии по сохранению биологического разнообразия в трансграничном контексте <http://www.ca-econet.info/>
23. Зеленый крест Российское отделение. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.greencross.ru/>
24. Информационные ресурсы по охраняемым природным территориям России <http://www.biodat.ru/vart/doc/gef/IRC0.html>
25. Флора и фауна России <http://www.biodat.ru/db/vid/index.htm>
26. Фонд им. В.И.Вернадского. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.vernadsky.ru>
27. Центр охраны дикой природы. [Электронный ресурс]. URL: www.ecopolicy.ru/

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru/>;
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе подготовки и проведения семинарских занятий студенты закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы, готовятся к сдаче экзамена. Важной задачей является также развитие навыков самостоятельного изложения студентами своих мыслей по вопросам истории науки, понятий о других природоохранных и исторических ресурсах.

Поскольку активность студента на семинарских занятиях является предметом внутрисеместрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует от студента ответственного отношения. Целесообразно иметь отдельную тетрадь для выполнения заданий, качество которых оценивается преподавателем наряду с устными выступлениями.

При подготовке к занятию студенты в первую очередь должны использовать материал лекций и соответствующих литературных источников.

При подготовке письменных работ в обязательном порядке должны быть представлены: план работы; список использованной литературы, оформленный согласно действующим правилам библиографического описания использованных источников.

В начале занятий студенты получают сводную информацию о формах проведения занятий и формах контроля знаний. Тогда же студентам предоставляется список тем лекционных и семинарских заданий, а также тематика рефератов.

Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию студенты осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

Типовой план занятий:

1. Изложение преподавателем темы занятия, его целей и задач.
2. Выдача преподавателем задания студентам, необходимые пояснения.
3. Выполнение задания студентами под наблюдением преподавателя. Обсуждение результатов. Резюме преподавателя.
4. Общее подведение итогов занятия преподавателем и выдача домашнего задания.

Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний студентов по соответствующей теме.

Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

Самостоятельная работа – это планируемая в рамках учебного плана деятельность обучающихся по освоению дисциплины «История и методология естествознания». Самостоятельная работа осуществляется в виде углубленной разработки студентами тем учебного курса, не рассматриваемых на лекционных занятиях. Контроль выполнения самостоятельной работы проводится в виде докладов (рефератов), презентаций студентов на семинарских и дополнительных консультативных занятиях.

Задачи самостоятельной работы:

- раскрыть теоретическую и практическую значимость выполнения самостоятельной работы, формируя у студента гражданскую позицию
- мотивировать студентов к освоению истории общества и науки, читаемой учебной дисциплины «История и методология естествознания» и достижению успеха
- создать условия для формирования способности студентов к самообразованию, креативности, формированию гражданской позиции.

Роль преподавателя – в организации самостоятельной работы с целью приобретения и освоения студентом компетенции ОПК-1, позволяющей сформировать способности к самообразованию и интеллектуальной деятельности. При этом студент под руководством преподавателя приобретает навыки самостоятельно приобретать знания, умения и владения, формулировать проблему и находить оптимальный путь ее решения.

В процессе подготовки самостоятельной работы по дисциплине «История и методология естествознания» студенты получают широкие дополнительные исторические научные знания развития общества и науки, не рассматриваемые глубоко на лекционных занятиях и не входящие в перечень практических занятий. В самостоятельную работу также

входит подготовка рефератов, эссе, мультимедиа-презентаций к семинарским и лекционным занятиям. При самостоятельной работе студенты приобретают навыки креативного мышления, опыт рациональной организации учебной работы, расширяют диапазон своих знаний, готовятся к дискуссиям, в итоге – к сдаче экзамена.

Виды самостоятельной работы:

1. ознакомительный – конспектирование дополнительной литературы по истории общества и науки, роли ученых в становлении наук о Земле;
2. репродуктивный – написание контрольной работы (если планируется);
3. продуктивный – подготовка эссе, доклада, реферата

Формы самостоятельной работы:

1. Подготовка мультимедиа-презентаций
2. Подготовка докладов.
3. Подготовка рефератов.
4. Реферирование литературы.
5. Эссе.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

Формы контроля

1. Результаты самостоятельной работы оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются в процессе промежуточной аттестации студентов по читаемой учебной дисциплине. Одним из современных методов контроля и оценки самостоятельной работы является формирование «портфолио»: портфолио достижений, портфолио-отчет, портфолио-самооценка.

Портфолио достижений формируется самим студентом. Собираются учебные продукты, выполненные в процессе самостоятельной работы, за определенный промежуток времени, которые студент рассматривает как собственное достижение.

Портфолио-отчет содержит индивидуальные текущие работы: эссе, рефераты, доклады, списки и конспекты научной литературы и т.д. Это своеобразный дневник самостоятельной деятельности. *Портфолио-самооценка* содержит работы студента и замечания преподавателя по поводу выполненных работ, оценки за выполненное задание с характеристикой, а также самооценки обучающегося.

2. Индивидуальный контроль каждой формы самостоятельной работы: проверка и оценка контрольной работы, оценка эссе, доклада, проверка и оценка реферата. Общее подведение итогов семинарского занятия преподавателем и выдача домашнего задания. Критерии оценки: актуальность, высокий теоретический уровень, глубина и полнота анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к теме, информационная насыщенность, новизна, оригинальность изложения, простота и доходчивость изложения, структурная организованность, логичность, грамматическая правильность, стилистическая выразительность, аргументированность, практическая значимость и теоретическая обоснованность предложений и выводов.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения:	Ms Windows 10 Ms Office 2016

	экран, проектор, телевизор, компьютер	
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, телевизор, компьютер	Ms Windows 10 Ms Office 2016

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Ms Windows 10 Ms Office 2016 Abbyy Finereader 9
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. А106)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Ms Windows 10 Ms Office 2016 Abbyy Finereader 9

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрООП ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

Литвинская С.А.

РЕЦЕНЗИЯ

рабочую программу по дисциплине «История и методология естествознания»
Разработчик: д.б.н., проф. кафедры геофизических методов поиска и разведки
С.А. Литвинская

Рецензируемая рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) 05.03.06 Экология и природопользование.

Дисциплина преподается магистрам по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» на 1 курсе (1 семестр) в количестве 16 час лекций и 18 час. практических занятий. Форма обучения очная

Целью преподавания является изучение истории естественных наук во времени и пространстве в хронологическом порядке, рассмотрение наиболее «продвинутых» в теоретическом плане наук, формирование философского видения развития науки естествознания, представления о важнейших школах мировой и российской науки, показа роли выдающихся ученых в развитии естествознания.

Автором программы излагается история становления науки естествознания, базовые знания основ философии, представления о приверженности к этическим ценностям, формирования экологического мировоззрения и биосферного мышления.

Автором четко разработана структура дисциплины: дается понятие что такое наука естествознание, особенности средневекового естествознания (VI-XI вв.), становление естествознания (XV-XVII вв.), научная революция XVII в., история естествознания в России в XVIII столетии, история естествознания в Европе в конце XIX-начале XX в., наука и социальная катастрофа в России, Научные школы XX –XXI вв.

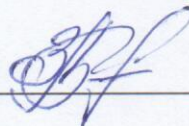
На практических занятиях магистры готовятся к самостоятельному изложению по темам: Коперникианская революция. Н. Коперник и его влияние на развитие естествознания. Учение Джордано Бруно; Натуралисты XVIII в. И. Кант и его «Всеобщая естественная история и теория неба»; Теория катастроф (1812) - Ж. Кювье (1769-1832, Франция). Критика Ч. Лайелем (1797-1875, Англия) теории катастроф. «Основы геологии» Ч. Лайеля (1830-1833). Открытие Антарктиды (1820, Ф.Ф. Беллинсгаузен, М.П. Лазарев; Современные проблемы теории эволюции. Тематика занятий свидетельствует о глубоком изучении и понимании методологии и истории естествознания.

Следует отметить широкое использование теоретических подходов и сведений, составляющих существо широкого спектра наук и одновременно обеспечивающих формирование философского мышления.

Рабочая программа проф. С.А. Литвинской по дисциплине «История и методология естествознания» отличается полнотой и глубиной изложения материала, полностью соответствует предъявляемым требованиям и может быть рекомендована для реализации в учебном процессе магистром по направлению «Экология и природопользование».

Канд. геог. наук, доцент

Институт географии, геологии туризма и сервиса



З.А. Бекух

РЕЦЕНЗИЯ

рабочую программу по дисциплине «История и методология естествознания»
Разработчик: д.б.н., проф. кафедры геофизических методов поиска и разведки
С.А. Литвинская

Рецензируемая рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) 05.03.06 Экология и природопользование. Дисциплина предназначена для преподавания магистрам по направлению «Экология и природопользование»

Целью преподавания является формирование философского видения развития науки естествознания, представления о важнейших школах мировой и российской науки, показать роль выдающихся ученых в развитии естествознания. Дисциплина базируется на материалах философии, биологии, географии, экологии, физики, химии, математики и других отраслях знания.

В процессе преподавания автором поднимаются важные вопросы: что такое наука естествознание? Цель науки. Наука как процесс познания. Методы научного познания. Средства познания. Специфика методов и средств в разных науках. Наука как социальный институт. Культурное значение достижений естествознания. Естествознание и будущее человечества. Периодизация истории естествознания. Статус XXI столетия в истории науки. Место естествознания в системе наук. Влияние достижений естественных наук на формирование мировоззрения XX-XXI столетий.

Следует отметить глубокое изложение и проникновение в историю становления естественнонаучного знания. Например, в теме «Натуралисты XVIII в.» поднимается широкий пласт научных исследований: Карл Линней – первый натуралист-систематик нового времени. Проблема классифицирования в естествознании. Построение естественной систематики растений, соответствующей самой природе. И. Кант и его «Всеобщая естественная история и теория неба». Первые попытки создания эволюционного учения. «Философия зоологии» (1809) французского биолога Ж.Б. Ламарка (1744-1829).

Большое внимание уделяется развитию естествознания в России: Агрогеологическое направление в изучении почв (ок. 1850). Генетическое почвоведение (1883) - В.В. Докучаев (1846-1903). Начало иммунологии как самостоятельной науки (80-е гг. XIX в.) - И.И. Мечников. Павел Флоренский – богослов, священник, философ.

Следует отметить широкое использование теоретических подходов. Автором разработана тематика реферативных работ, дополнительные вопросы для самосовершенствования и др.

Рабочая программа проф. С.А. Литвинской по дисциплине «История и методология естествознания» отличается полнотой и глубиной изложения материала, полностью соответствует предъявляемым требованиям и может быть рекомендована для реализации в учебном процессе магистром по направлению «Экология и природопользование»

Доктор техн. наук, профессор,
зам. директора по научной работе
Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства и
виноделия

И.А. Ильина

