

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алексеева Инна Сергеевна
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 22.06.2025 11:02:13
Уникальный программный ключ:
e243e984ef11b84161e3d084a4a4a8509b60756

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Кафедра естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Сейфулина Г.В. Сейфулина

протокол № 9

от 12.05.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Концепции современного естествознания

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы

бакалавриат

Направление(я) подготовки (специальность)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Форма обучения

очная

Срок освоения

5 лет 0 месяцев

Кафедра

естественнонаучных дисциплин

Год начала

подготовки

2024

Ставрополь, 2025 г.

Программу составил(-и): кандидат педагогических наук, доцент, Тюренкова С.А.

Рабочая программа дисциплины "Концепции современного естествознания" разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125).

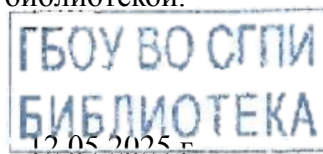
Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного учёным советом вуза от 25.04.2024, протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин от 12.05.2025 г., протокол № 9 для исполнения в 2025-2026 учебном году.

Зав. кафедрой  Г.В. Сейфулина

Рабочая программа дисциплины согласована с заведующим библиотекой.

Зав. библиотекой  Фролова Т.А.



Срок действия рабочей программы дисциплины: 2025-2026 учебный год.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование представлений о содержании современных физической, астрономической, химической и биологической картин мира как о системе фундаментальных знаний об основаниях целостности и многообразия природы; формирование эгоцентрического мировоззрения на основе понимания закономерностей взаимодействия живого мира планеты с окружающей средой

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование системы знаний об уровнях организации материального мира и процессах, протекающих в нем, выступающих звеньями одной цепи; о едином процессе развития, охватывающем неживую природу, живое вещество и общество;
развитие системного понимания закономерностей развития природы и общества; специфики гуманитарного и естественнонаучного типов познавательной деятельности, необходимости их глубокого внутреннего согласования, интеграции на основе целостного взгляда на окружающий мир;
овладение умениями и навыками практического использования достижений науки, ставящих конечной целью адаптацию человека к окружающей среде и достижение рационального природопользования; формирование умений прогнозировать реальные экологические ситуации; освоение методов анализа, обобщения информации, моделирования природных процессов.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Анатомия и морфология растений

Анатомия и морфология человека

Биохимия и молекулярная биология

Гистология с основами эмбриологии

Зоология беспозвоночных

Зоология позвоночных

Краеведение и краеведческая деятельность в образовательных организациях

Методы исследовательской и проектной деятельности

Методы математической обработки данных

Методы экологических исследований

Общая экология

Основы вожатской деятельности

Педагогика

Производственная (педагогическая) практика 1

Производственная (педагогическая) практика 5

Психология

Психология воспитательных практик

Систематика растений и грибов

Современные основы обучения экологии

Технологии цифрового образования

Технология и организация воспитательных практик (классное руководство)

Туризм и организация экскурсионной деятельности

Учебная (ознакомительная) практика

Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика 1

Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика 2

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-

Физиология растений

Философия

Химия окружающей среды

Цитология

3.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Антропология
Геохимия ландшафтов
Ландшафтоведение
Методика экологического образования в организациях дополнительного образования
Микробиология с основами вирусологии
Особо охраняемые природные территории
Производственная (педагогическая) практика 6
Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Психофизиология
Региональная экология
Решение профессиональных задач учителя биологии
Теория и методика организации дистанционного обучения в образовательных организациях
Теория эволюции
Химическое загрязнение биосферы и экологический мониторинг
Экологическая безопасность и рациональное природопользование
Экология животных
Экология растений
Экология человека и социальная экология
Этика. Эстетика

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого
ПК-11 Способен организовывать краеведческую работу средствами биологии и	ПК-11.1 Демонстрирует уважительное отношение к наследию и традициям своего
ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения	ПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления,

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: - знает способы аргументации суждений и оценки информации - знает требования ФГОС ОО к содержанию и результатам обучения по предметной области Биология и Экология - знает принципы организации исследовательской деятельности - знает достижения отечественного естествознания, вклад отечественных ученых в развитие науки - понимает ценности природы,	уметь: - способен аргументированно формировать собственные суждения и оценивать информацию, принимать обоснованное решение - умеет применять логические формы и процедуры - умеет обобщать, анализировать информацию, историю формирования и развития терминов, понятий и обозначений из предметной области, соотносить их с содержанием других предметных областей	владеть: - владеет методами анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений - владеет предметным содержанием курса биологии, понимает межпредметные естественнонаучные связи
--	---	---

обладает опытом их формирования	- умеет использовать в профессиональной деятельности различные методы и приемы интеграции естественнонаучных знаний, проведения интегрированных учебных занятий - обладает умениями применять методы научного познания
---------------------------------	---

5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные (-ых) единицы (-ы) (108), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Се местр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	22	22	22	22
Практические	32	32	32	32
Контактная работа (Эк, Зч, ЗчО)	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54,3	54,3	54,3	54,3
Сам. работа	53,7	53,7	53,7	53,7
Итого	108	108	108	108

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ) И ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Концепции современного естествознания					

1.1	Естествознание как система наук о природе Предмет, цели, задачи и структура современного естествознания. Природа. История развития естествознания. Панорама и тенденции развития современного естествознания. Наука. Научная картина мира. Эволюция научных картин мира. Научные методы, используемые современным естествознанием, их классификация. Методы познания окружающего мира. Особенности применения различных методов. Структурные уровни организации материи: микро-, мега-, и макромиры. /Тема/	7	0			
1.2	/Лек/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		
1.3	/Пр/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		
1.4	/Ср/	7	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		

1.5	Физическая картина мира в ее развитии Натурфилософская картина мира, классическое и неклассическое естествознание. Релятивистская физика: принципы и следствия специальной и общей теории относительности. История представлений о пространстве. Свойства пространства в классической и неклассической физике. История представлений о времени. Свойства времени в классической и неклассической физике. Необратимость времени. Социальные пространство и время. Биологические пространство и время. Биоритмология. Фенология. Биологические ритмы. /Тема/	7	0			
1.6	/Лек/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		
1.7	/Пр/	7	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		
1.8	/Ср/	7	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		

1.9	Науки о микромире (квантовая механика) Квантовая механика, ее уравнения. Специфика законов микромира. Фундаментальные физические принципы. Многообразие и единство элементарных частиц. Свойства и классификации элементарных частиц. Типы физических взаимодействий между элементарными частицами. /Тема/	7	0			
1.10	/Лек/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		
1.11	/Пр/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		
1.12	/Ср/	7	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		

1.13	Науки о мегамире (астрономия) Гипотезы происхождения Вселенной. Эволюция, строение и классификация галактик. Вселенная, ее нестационарность. Метагалактика. Основные космические явления. Строение и эволюция звезд. Классификация звезд. Гипотезы происхождения Солнечной системы. Состав и строение Солнечной системы. Земля как планета Солнечной системы. Луна. Форма и движение Земли. Внутреннее строение Солнца. Науки, изучающие мегамир: космология, космогония, астрономия и другие. Пространственное единство Природы /Тема/	7	0			
1.14	/Лек/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		
1.15	/Пр/	7	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		
1.16	/Ср/	7	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		

1.17	Химия как фундаментальная естественная наука Химия как наука – предмет и объект изучения, задачи, ведущие концептуальные учения химии. Химические процессы, их признаки и классификация. Реакционная способность веществ. Скорость химических реакций. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Термодинамика. Первое, второе и третье начала термодинамики. Принцип возрастания энтропии. Энтропия как термодинамическая функция. /Тема/	7	0			
1.18	/Лек/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		
1.19	/Пр/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		
1.20	/Ср/	7	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		

1.21	Современная геология: концепции и проблемы. Внутреннее строение Земли: барисфера, мантия, земная кора. История геологического развития Земли. Современные концепции развития геосферных оболочек. Географическая оболочка Земли. Строение и функции внешних геосфер планеты. /Тема/	7	0			
1.22	/Лек/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		
1.23	/Пр/	7	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		
1.24	/Ср/	7	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		
1.25	Синергетика – новая парадигма естествознания Базисные понятия и концепции. Неравновесная термодинамика. Основы описания самоорганизующихся систем. Множественные бифуркации как описание эволюции системы. Возникновение порядка из хаоса. Детерминированный хаос /Тема/	7	0			

1.26	/Лек/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		
1.27	/Пр/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		
1.28	/Ср/	7	3,7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		
1.29	Форма промежуточной аттестации (зачет) /Тема/	7	0			
1.30	/КПА/	7	0,3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-11.1 ПК-11.2		

Планы проведения учебных занятий отражены в оценочных материалах (Приложение 2.).

7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения учебного материала по дисциплине проводится в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБОУ ВО СГПИ и его филиалах».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы используются оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций (Приложение 2).

Уровень сформированности компетенции			
не сформирована	сформирована частично	сформирована в целом	сформирована полностью
«Не зачтено»	«Зачтено»		
«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»

Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает рабочую программу дисциплины, методические материалы, оценочные материалы.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает: учебники, учебные пособия, электронные образовательные ресурсы, методические материалы.

Самостоятельная работа обучающихся является формой организации образовательного процесса по дисциплине и включает следующие виды деятельности: поиск (подбор) и обзор научной и учебной литературы, электронных источников информации по изучаемой теме; работа с конспектом лекций, электронным учебником, со словарями и справочниками и др. источниками

информации (конспектирование); составление плана и тезисов ответа; подготовка реферата; выполнение творческих заданий и проблемных ситуаций; подготовка к коллоквиуму, собеседованию, практическим занятиям; подготовка к зачету и экзамену.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

Л.1.1	Канке В. А., Лукашина Л. В. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 338 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510536
Л.1.2	Валянский С. И. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 367 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/511227
Л.1.3	Горелов А. А. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 355 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/488564
Л.1.4	Лебедев С. А., Лямин В. С., Мамедов Н. М., Асланов Л. А., Борзенков В. Г., Казарян В. П., Кудрявцев И. К., Лесков Л. В., Щербаков А. С. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 374 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/488752

9.1.2. Дополнительная литература

Л.2.1	Отюцкий Г. П., Кузьменко Г. Н. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 380 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/511537
Л.2.2	Гусейханов М. К. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 442 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510657
Л.2.3	Свиридов В. В., Свиридова Е. И. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 310 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/514514

10.1 Интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные системы и др.)

ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com
Национальная электронная библиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru
ЭБС «Юрайт»	https://urait.ru
ЭБС «Журнальный зал»: русский толстый журнал как эстетический феномен	https://magazines.gorky.media
«Электронная библиотека ИМЛИ РАН»	http://biblio.imli.ru
«Электронная библиотека ИРЛИ РАН» (Пушкинский Дом)	http://lib.pushkinskijdom.ru
Научный архив	https://научныйархив.рф
ЭБС «Педагогическая библиотека»	http://pedlib.ru
ЭБС «Айбукс.ру»	https://www.ibooks.ru
Научная электронная библиотека eLibrary.ru	https://elibrary.ru
ЭБС Буконлайн	https://bookonline.ru
Научная электронная библиотека «Киберленинка»	https://cyberleninka.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Ресурсы открытого доступа	http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa/1874-1024.html

Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы открытого доступа	http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php
10.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы	
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog
Словари и энциклопедии	https://dic.academic.ru
Педагогическая мастерская «Первое сентября»	https://fond.1sept.ru
Сайт Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Национальная платформа «Открытое образование»	https://openedu.ru
Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»	http://school-collection.edu.ru
Российское образование. Федеральный портал	http://edu.ru
Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	http://fgosvo.ru
Единая цифровая коллекция первоисточников научных работ удостоверенного качества «Научный архив»	https://научныйархив.рф
Портал проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ»	https://online.edu.ru
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Занятия, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в учебных аудиториях, укомплектованных типовой мебелью для обучающихся и преподавателя, техническими и мультимедийными средствами обучения, включенными в локальную сеть вуза и с доступом к информационным ресурсам сети Интернет. Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение: 1. Пакет программного обеспечения общего назначения Microsoft Office (MS Word, MS Microsoft Excel, MS PowerPoint). 2. Adobe Acrobat Reader. 3. Браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и др.). 4. Программа тестирования Айрен.	