

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный педагогический университет»
Кафедра географии и методики преподавания

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора по учебной работе
и дополнительному образованию
начальник УМУ

А.Д. Вечедова
2018 г.



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б.1. Б.3.3 Естественнонаучная картина мира

(указывается индекс (код) и наименование дисциплины)

Направление подготовки: **44.03.05 Педагогическое образование**
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) подготовки: **44.03.05. «Технология» и «Экономика»**
(указывается код и наименование профиля подготовки)

Квалификация: **Бакалавр**

Форма обучения: **очно-заочная**
(очная, заочная, очно-заочная и др.)

учебно-методической комиссии факультета технологии и профессионально-педагогического образования

(протокол №5 от « 15.05 2018 г.)

Председатель УМК Гамзаева М.В., к.п.н., доцент _____
(ФИО, ученое звание) (подпись) (дата)

ученого совета факультета технологии и профессионально-педагогического образования

(протокол №10 от « 29.05 2018)

Председатель совета Алипханова Ф.Н., д.п.н., проф. _____
(ФИО, должность, ученое звание) (подпись) (дата)

Учебно-методического совета ДГПУ

(протокол № от « 22 » 06 2018г.)

Председатель совета _____
(ФИО, должность, ученое звание) (подпись) (дата)

Цель и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Естественнонаучная картина мира» являются:

в области обучения: формирование общекультурных компетенций в процессе освоения основ естественнонаучного миропонимания и получения новых знаний о природе и человеке, необходимые каждому человеку для расширения эрудиции и укрепления мировоззренческих позиций;

в области воспитания: выработка у обучающихся установок и ценностей рационалистического отношения к миру, природе, обществу и человеку;

в области развития: модернизация мировоззрения и приобщение к ценностям современных цивилизаций.

1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б.1.Б.3.3 «Естественнонаучная картина мира» относится к базовому циклу образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование».

Связь с другими дисциплинами учебного плана

Перечень действующих предшествующих дисциплин	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Школьный курс физики, химии, биологии, географии и математики	Физика, молекулярная физика и термодинамика

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые компетенции		Осваиваемые знания, умения, владения
Код	Наименование	
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК-3	Способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знать: <ul style="list-style-type: none">- специфику естествознания как науки и особенности современного этапа его развития;- основные этапы становления естественнонаучной картины мира;- основные структуры состава Вселенной; характеристики звезд и планет, а также мылах тел Солнечной системы;- внешнее и внутреннее строение планеты Земля, ее геосферные оболочки и основные физико-химические процессы, происходящие в ней;- фундаментальные физические взаимодействия в природе;- основные критерии жизни и субстрат жизни;- уровни организации живых систем и биологическое разнообразие жизни;- основные положения наследственности и изменчивости в природе;- физиологические особенности организации человека и естественнонаучного представления о функционировании мозга;- физиологические основы психики, социального поведения

		и здоровья человека;
		<ul style="list-style-type: none"> - основные характеристики биосферы и ноосферы; - основные принципы взаимодействия человека и биосферы; - причины современных экологических проблем и пути их решения; - новейшие достижения естествознания в области информационных технологий, генной инженерии и биотехнологии.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отличить науку от псевдонауки и научные картины мира от ненаучных; - отделять основную информацию от второстепенного, обобщать и систематизировать ее; - активно оперировать естественнонаучной терминологией, пользоваться экологическими и др. словарями, а также справочной литературой по физике, химии, биологии, геологии, анатомии и физиологии человека; - формировать ясное представление о содержании естественнонаучной картины мира; - наблюдать и объяснять основные природные явления и процессы в географической оболочке Земли; - анализировать и описывать морфологию растений и животных и их приспособительные особенности к экологическим факторам среды
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами научного познания природы; - умением отличить научные знания от разных форм квазинаучного мифотворчества, эзотерики, оккультизма, мистицизма и т.д. - новейшими информационными технологиями в области естествознания; - умением использовать естественнонаучные знания для ориентирования в современном информационном пространстве.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Вид учебной работы	Всего часов	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Аудиторные занятия (всего)	38	32	6
Лекции	10	8	2
Практические занятия (ПЗ)	28	24	4
Самостоятельная работа (всего)	106	40	66
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	26	10	16
Самостоятельное изучение тем	50	20	30
Реферат	30	10	20
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	зачет
Общая трудоемкость		72	72

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

**5.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)
(Очная форма обучения)**

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Всего	Виды учебной работы (в академических часах)				Реализ. копмет.	Форма текущего контроля
			Л	ПЗ	ЛБ	СР		
1	Раздел №1. Научное познание природы – основа естественной картины мира	6	2	2		2	ОК-3	тестирование, устный опрос
2	Раздел №2. Картина неживой природы в естественнонаучной картине мира	22	2	8		12	ОК-3	тестирование, устный опрос
3	Раздел №3. Картина живой природы в естественнонаучной картине мира	22	2	8		12	ОК-3	тестирование, устный опрос
4	Раздел №4. Место и роль человека в природе	22	2	6		14	ОК-3	тестирование, устный опрос
	Итого	72	8	24		40		

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Всего	Виды учебной работы (в академических часах)				Реализ. копмет	Форма текущего контроля
			Л	ПЗ	ЛБ	СР		
1	Раздел №1. Научное познание природы – основа естественнонаучной картины мира	8	-	-		8	ОК-3	письменное домашнее задание, устный опрос
2	Раздел №2. Картина неживой природы в естественнонаучной картине мира	20	2			18	ОК-3	тестирование, письменное домашнее задание
3	Раздел №3. Картина живой природы в естественнонаучной картине мира	24		2		22	ОК-3	устный опрос, контрольная работа, тестирование
4	Раздел №4. Место и роль человека в природе	20		2		18	ОК-3	тестирование, устный опрос
	Итого	72	2	4		66		

**5.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)
(Очная форма обучения)**

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
Раздел 1. Научное познание природы – основа естественной картины мира		
		<i>Содержание лекционного курса</i>
1	Тема 1.1.	Становление и развитие естественнонаучной картины мира
		<i>Темы практических/семинарских занятий</i>
2	Тема 1.1.	Становление и развитие естественнонаучной картины мира.
Раздел №2. Картина неживой природы в естественнонаучной картине мира		
		<i>Содержание лекционного курса</i>
3	Тема 2.1.	Картина Вселенной в естественнонаучной картине мира
		<i>Темы практических/семинарских занятий</i>
4	Тема 2.1.	Современные естественнонаучные представления об атомных и субатомных мирах.
5	Тема 2.2.	Естественнонаучные представления о Солнечной системе
6	Тема 2.3.	Картина планеты Земля
7	Тема 2.4.	Геосферные оболочки Земли.
Раздел №3. Картина живой природы в естественнонаучной картине мира		
		<i>Содержание лекционного курса</i>
8	Тема 3.1.	Основные формы жизни и роль живых организмов в преобразовании биосферы
		<i>Темы практических/семинарских занятий</i>
9	Тема 3.1.	Физико-химическая природа сущности жизни
10	Тема 3.2.	Современные естественнонаучные представления о клетке.
11	Тема 3.3.	Уровни организации живых систем
12	Тема 3.4.	Биологическое разнообразие – основа организации и функционирования биосферы
Раздел №4. Место и роль человека в природе		
		<i>Содержание лекционного курса</i>
13	Тема 4.1.	Человек как часть природы
		<i>Темы практических/семинарских занятий</i>
14	Тема 4.1.	Место человека в природе
15	Тема 4.2.	Влияние природы на человека. Географический детерминизм
16	Тема 4.3.	Влияние человека на природу. Экологические проблемы современности

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
Раздел 1. Научное познание природы – основа естественнонаучной картины мира		
		<i>Содержание лекционного курса (не предусмотрено)</i>
		<i>Темы практических/семинарских занятий(не предусмотрено)</i>
Раздел №2. Картина неживой природы в естественнонаучной картине мира		
		<i>Содержание лекционного курса</i>
1	Тема 2.1.	Картина Вселенной в естественнонаучной картине мира
		<i>Темы практических/семинарских занятий(не предусмотрено)</i>
Раздел №3. Картина живой природы в естественнонаучной картине мира		
		<i>Содержание лекционного курса(не предусмотрено)</i>
		<i>Темы практических/семинарских занятий</i>
2	Тема 3.1.	Биологическое разнообразие – основа организации и функционирования биосферы
Раздел №4. Место и роль человека в природе		
		<i>Содержание лекционного курса (не предусмотрено)</i>
		<i>Темы практических/семинарских занятий</i>
3	Тема 4.1.	Место человека в природе

6. Образовательные технологии

№ п/п	Вид и тема занятий (лекция, пр.р., л/р.)	Используемые интерактивные технологии	Кол-во часов
1.	Лекция: Становление и развитие естественнонаучной картины мира	Лекция-беседа	2
2.	Практическое занятие: Становление и развитие естественнонаучной картины мира		2
3.	Лекция: Картина Вселенной в естественнонаучной картине мира	Лекция-презентация	2
4.	Практическое занятие: Современные естественнонаучные представления об атомных и субатомных мирах.		2
5.	Практическое занятие: Естественнонаучные представления о Солнечной системе	Семинар-беседа Коллективное обсуждение вопроса «Поиск внеземной жизни и внеземных цивилизаций»	2
6.	Практическое занятие: Картина планеты Земля		2
7.	Практическое занятие: Геосферные оболочки Земли.		2
8.	Лекция: Основные формы жизни и роль живых организмов в преобразовании биосферы	Лекция-презентация	2
9.	Практическое занятие: Физико-химическая природа сущности жизни		2

10.	Практическое занятие: Современные естественнонаучные представления о клетке.		2
11.	Практическое занятие: Уровни организации живых систем		2
12.	Практическое занятие: Биологическое разнообразие – основа организации и функционирования биосферы	Интерактивная мини-конференция	2
13.	Лекция: Человек как часть природы	Лекция-дискуссия	2
14.	Практическое занятие: Место человека в природе	Ситуационный анализ (Case- tudy).Дискуссия	2
15.	Практическое занятие: Влияние природы на человека. Географический детерминизм		2
16.	Практическое занятие: Влияние человека на природу. Экологические проблемы современности	Круглый стол (дискуссия, дебаты). Выявление мнений в группе	2

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

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академич. часах)	Форма отчетности
1.	Научное познание природы – основа естественнонаучной картины мира	- Изучение и конспектирование базовой литературы – учебников и монографий. - Поиск дополнительной информации с помощью интернета	2	Конспект
2.	Картина неживой природы в естественнонаучной картине мира	- Использование ПК с выходом в Интернет - Изучение основной и дополнительной литературы - Конспектирование изученных источников - Написание реферата - Выполнение практического домашнего задания - Написание доклада	12	Доклад Реферат Конспект Устный ответ
3.	Картина живой природы в естественнонаучной картине мира	- Написание реферата - Написание доклада - Выполнение письменного домашнего задания - Поиск дополнительной информации с помощью интернета - Изучение основной и дополнительной литературы - Конспектирование изученных источников	12	Выполнение письменной работы Конспект Устный ответ
4.	Место и роль человека в природе	- Изучение основной и дополнительной литературы - Конспектирование изученных источников - Поиск дополнительной информации с помощью интернета - Написание реферата - Написание доклада - Выполнение практического задания	14	Устный ответ Конспект Выполнение письменной работы Реферат Доклад

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академич. часах)	Форма отчетности
1.	Научное познание природы – основа естественнонаучной картины мира	- Изучение и конспектирование базовой литературы – учебников и монографий. - Поиск дополнительной информации с помощью интернета	8	Конспект Реферат
2.	Картина неживой природы в естественнонаучной картине мира	- Использование ПК с выходом в Интернет - Изучение основной и дополнительной литературы - Конспектирование изученных источников - Написание реферата - Выполнение практического домашнего задания - Написание доклада	18	Доклад Реферат Конспект Устный ответ
3.	Картина живой природы в естественнонаучной картине мира	- Написание реферата - Написание доклада - Выполнение письменного домашнего задания - Поиск дополнительной информации с помощью интернета - Изучение основной и дополнительной литературы - Конспектирование изученных источников	22	Выполнение письменной работы Конспект Устный ответ
4.	Место и роль человека в природе	- Изучение основной и дополнительной литературы - Конспектирование изученных источников - Поиск дополнительной информации с помощью интернета - Написание реферата - Написание доклада - Выполнение практического задания	18	Устный ответ Конспект Выполнение письменной работы Реферат Доклад

Темы для самостоятельного изучения по дисциплине «Естественнонаучная картина мира»

1. Наука как форма человеческого знания
2. Важнейшие достижения современного естествознания
3. Становление и развитие естественнонаучной картины мира
4. Картина мира мыслителей древности
5. Современные естественнонаучные представления об атомных и субатомных мирах

6. Физическая картина мира
7. Характеристика звезд. Звездные системы
8. Загадочные объекты Вселенной
9. Циклы активности Солнца и их влияние на земные процессы
10. Геодинамические процессы, изменяющие облик Земли
11. Геосферные оболочки Земли.
12. Климат Земли. Глобальные изменения климата
13. Происхождение жизни
14. Уровни организации живых систем
15. Основные биомы суши
16. Обмен веществ и энергии живых систем
17. Химический состав и физико-химические свойства протоплазмы
18. Нравственно-духовная сущность человека
19. Этология о поведении человека
20. Экологические проблемы современности. Экология и здоровье человека
21. Естественнонаучные представления о функционировании мозга
22. Этапы антропогенеза. Человеческие расы
23. Влияние природы на человека. Географическая среда. Географический детерминизм.
24. Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды
25. Коэволюция растений и животных
26. Естественнонаучная картина мира как система моделей
27. Роль живых организмов в преобразовании атмосферы, гидросферы и литосферы
28. Математическая модель как основа естественнонаучной теории
29. Естественнонаучные основы современных технологий
30. Важнейшие достижения современного естествознания

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция	Этапы формирования															
	Л1	ПР1	ПР2	Л2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР6	ПР7	Л3	ПР8	ПР9	Л4	ПР10	ПР11	ПР121
ОК-3 способен использовать естественнонаучные знания для ориентирования в современном информационном пространстве	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

8.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала (или зачет/незачет)		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОК-3 способен использовать естественнонаучные знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знать: специфику и основное содержание естественнонаучной картины мира Уметь: активно оперировать естественнонаучными знаниями, наблюдать и объяснить явления и процессы, происходящие в географической оболочке земли Владеть: новейшими информационными технологиями в области естествознания и умением использовать естественнонаучные знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знает основной материал, но допускает неточности. При решении тестовых заданий допускает ошибки	Знает учебный материал. Умеет правильно применить теорию при выполнении практических заданий, но затрудняется с применением знаний, связанных с новыми нестандартными практическими заданиями. Показывает должный уровень сформированности компетенций	Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, решает тестовые задания, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, активно оперирует естественнонаучной терминологией, показывает должный уровень сформированности компетенций

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

8.3.1. ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА»

Тесты по разделу №2 «Картина неживой природы в естественнонаучной картине мира»

1. Корпускулярные излучения Солнца при хромосферных вспышках обуславливают:

- а. Ионосферные возмущения, приводящие к временным перерывам радиопередач на коротких волнах
- б. полярные сияния
- в. внезапные изменения в напряжении магнитного поля Земли
- г. все перечисленные явления

2. Корпускулярно-волновой дуализм - это...

- а. важнейшее универсальное свойство природы, заключающееся в том, что всем микрообъектам присущи одновременно и корпускулярные и волновые характеристики
- б. квантово-релятивистские представления о физической реальности на основе ОТО Эйнштейна
- в. теория о квантовании физических величин
- г. теория, устанавливающая способ описания и законы движения физических систем

3. Луна всегда обращена к Земле одной стороной потому, что

- а) система Земля - Луна вращается вокруг общего центра, расположенного на расстоянии 0,73 земного радиуса;
- б) вокруг своей оси Луна вращается с тем же периодом и в том же направлении, в каком движется вокруг Земли;
- в) Луна движется вокруг Земли с периодом 27,32 средних солнечных суток.

4. Температура на поверхности Венеры больше, чем на близком к Солнцу Меркурии потому, что:

- а) атмосфера Венеры менее плотная, чем земная;
- б) на Меркурии атмосфера не обнаружена;
- в) атмосфера Венеры состоит в основном из углекислого газа.

Примерный вариант практических заданий для оценки качества освоения дисциплины «Естественнонаучная картина мира»

Задание 1. Назовите виды фундаментальных взаимодействий. . В чем проявляется универсальность фундаментальных взаимодействий? В каких процессах играют определяющую роль фундаментальные взаимодействия? Дайте характеристику фундаментальных взаимодействий, заполните таблицу.

Задание 2. Дайте краткую характеристику Солнечной системы. Заполните таблицу

Тело Солнечной системы	Астрономический знак	Среднее расстояние от Солнца		Масса		Средний радиус, м	Период обращения, год
		м	а.е.	кг	в массах Земли		
Солнце							
Меркурий							
Венера							
Земля							
Марс							
Юпитер							
Сатурн							
Уран							
Нептун							
Плутон							

Задание 3. Какие виды радиоактивного (ионизирующего) излучения Вы знаете? Дайте понятие естественного радиоактивного фона. Какое воздействие оказывает радиоактивное излучение на живые организмы?

Задание 4. Какие типы химических связей Вы знаете? Объясните на примере молекул воды механизм образования ковалентной и водородной связей.

Изобразите: а) структуру молекулы воды; б) образование водородных связей в воде.

Чем определяются уникальные свойства воды? Перечислите эти свойства и охарактеризуйте их биологическую роль.

Задание 5. Дайте сравнительные характеристики ДНК (дезоксирибонуклеиновой кислоты) и РНК (рибонуклеиновой кислоты) по следующим признакам:

Признаки	ДНК	РНК
Локализация в клетке		
Строение мономера нуклеотида		
Строение молекул		
Функции		

8.3.2. Вопросы по учебной дисциплине (модулю) «Естественнонаучная картина мира» для промежуточной аттестации обучающихся (зачет)

1. Наука как форма человеческого знания
2. Важнейшие достижения современного естествознания
3. Картины мира мыслителей древности
4. Физическая картина мира и ее исторические типы
5. Современные естественнонаучные представления об атомных и субатомных мирах
6. Состав и строение Вселенной. Загадочные объекты Вселенной.
7. Характеристика звезд. Звездные системы
8. Строение и физико-химическая природа Солнца. Явления солнечной активности
9. Особенности физико-химического состава планет земной группы и планет гигантов
10. Малые тела Солнечной системы: астероиды, кометы, метеорные тела
11. Картина планеты Земля. Форма и размеры, их географическое значение.
12. Внутреннее строение и внутренний тепловой режим Земли.
13. Геосферные оболочки Земли. Магнитное поле Земли.
14. Гидросфера. Особенности физико-химических свойств воды, определяющие ее роль в природе
15. Луна – спутник Земли. Влияние Луны на земные процессы
16. Эндогенные и экзогенные геодинамические процессы, изменяющие облик Земли.
17. Влияние Космоса на Землю.
18. Физико-химическая природа сущности жизни.
19. Современные естественнонаучные представления о клетке.
20. Неклеточные и клеточные формы жизни.
21. Роль бактерий и синезеленых водорослей в круговороте веществ в природе
22. Биоразнообразии грибов, растений и животных
23. Отличия растений и животных

24. Коэволюция растений и животных
25. Роль живых организмов в преобразовании атмосферы, гидросферы и литосферы
26. Уровни организации живого. Учение В.И.Вернадского о биосфере.
27. Основные биомы суши
28. Живые организмы и среда. Естественнонаучные основы адаптаций организмов к условиям среды
29. Человек как часть природы. Сходство и отличия человека и животных
30. Основные этапы антропогенеза. Человеческие расы.
31. Особенности физиологии человека. Физические поля тела человека
32. Естественнонаучные представления о функционировании мозга. Память как основной ориентир человека в окружающем мире.
33. Генетика человека. Евгеника.
34. Генная инженерия и биотехнологии. Социально-этические проблемы генной инженерии.
35. Влияние человека на природу.
36. Экологические проблемы современности
37. Экология и здоровье человека
38. Понятие ноосферы. Учение В.И.Вернадского о ноосфере

8.3.3. Портфолио – не планируется

8.3.4. Комплект заданий для промежуточной аттестации обучающихся (экзамен/зачет) – не планируется

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка работы с тестовыми заданиями:

0-20 % правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»;

30-50% - «удовлетворительно»;

60-80% - «хорошо»;

80-100% – «отлично»

Требования к оформлению реферата

1. Примерный перечень тем рефератов по курсу «Естествознание» приводится ниже.

При написании реферата, важно, чтобы в реферате: во-первых, были освещены как естественнонаучные, так и социальные стороны проблемы, а во-вторых, представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей жизни.

2. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Рекомендуется использовать в качестве подсобной литературы научно-популярные журналы: «Природа», «Наука и жизнь» «Химия и жизнь», «Энергия» и др., а также газеты специализирующиеся на природоохранной тематике: «Зеленый мир» (Индекс 50045) и др.

3. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы.

4. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации.

5. Недопустимо просто скопировать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы, например: « Проанализировав историю человечества за 2400 лет, А.Л. Чижевский установил связь между циклами исторических событий и солнечной активностью, причем равны они в среднем, 11 годам. (Лупачев, 1995, с.39). Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и, в соответствии с установившейся научной этикой, считается грубым нарушением авторских прав.

6. Реферат оформляется в виде машинописного или рукописного текста на листах стандартного формата (А4). Начинается с титульного листа по образцу данной программы. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желательно подразделить на разделы: главы, подглавы и озаглавить их. Приветствуется использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы, рисунки).

7. Завершают реферат разделы «Заключение» и «Список использованной литературы». В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные.

8. Список литературы должен быть составлен в полном соответствии с действующим ГОСТом (правилами), включая, особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу, изданную крупными научными издательствами: «Наука», «Прогресс», «Мир», «Издательство М/» и др. Или приведенный выше список литературы. В общем случае установленный в нашей стране порядок библиографических ссылок следующий:

Автор И.О. Название книги. Место издания: Издательство, год издания. Общее число страниц в книге.

Автор И.О. Название статьи //Название журнала. Год издания. Том. № страницы от до ____ .

Автор И.О. название статьи // Название сборника. Место издания: Издательство, Год издания. Страницы от _до ____ .

9. Перечень обучающих, контролирующих программ, диафильмов, кино-и телефильмов, мультимедиа и т.п.

- Оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнены 80% требований к оформлению реферата с последующей доработкой материала
- оценка «не зачтено» - если выполнено только 50% требований.

Примерная тематика рефератов по дисциплине «Естественнонаучная картина мира»

1. Картина мира мыслителей древности
2. Мир звезд
3. Сравнительные физико-химические характеристики планет земной группы
4. Планеты-гиганты
5. Геосферные оболочки Земли

6. Магнитосфера Земли. Магнитные аномалии, магнитные бури.
7. Радиационный и тепловой баланс Земли.
8. Сущность солнечной активности и ее следствия
9. Все о квазарах, черных дырах и темных пятнах
10. Физические поля Земли
11. Достижения науки в освоении Космоса
12. Фотопериодизм растений
13. Экология фотосинтеза
14. Эндогенные процессы, формирующие формы рельефа земли
15. Геологические ресурсы Мирового океана и их рациональное использование
16. Географическое распределение тепла на Земле и тепловые пояса.
17. Солнечная радиация как электрическая база
18. Биотехнологии и экологическая безопасность
19. Самоорганизация биологических систем
20. Проблема происхождения жизни во Вселенной
21. Мир природы с точек зрения химии
22. Органические молекулы, играющие решающую роль в окружающем мире
23. Козволюция растений и животных
24. Учение В.И.Вернадского о биосфере
25. Учение В.И.Вернадского о ноосфере
26. Глобальные экологические проблемы и пути выхода
27. Взаимосвязь космоса и живой природы
28. Генная инженерия и биотехнология
29. Человек – феномен природы
30. Идея ноосферы и устойчивого развития
31. Проблема антропогенеза
32. Генезис и сущность сознания человека
33. Козволюция человека и биосферы
34. Адаптационные особенности и способности человека
35. Биологические предпосылки возникновения человека
36. Человек как носитель физических полей
37. Естественнонаучные представления о функционировании мозга человека

Критерии оценки на промежуточной аттестации

Система оценки ответа студентов на зачете:

Оценка «зачтено» выставляется студенту при достаточно полном знании материала учебной программы, отсутствии существенных неточностей при его изложении и в ответах на вопросы, умении решать практические задания.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту при незнании основных вопросов материала или при наличии грубых ошибок в ответах на них, неумении на основе теоретических знаний решать практические задания.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная и дополнительная литература

№ п/п	Автор	Название	Место издания	Наименование издательства	Год издания	Местонахождение	Кол-во экз-ов
Основная литература							
1.	Абакарова Б. И.	Биологическая характеристика важнейших семейств цветковых растений	Махачкала	ДГПУ	2011	Библиотека ДГПУ	2
2.	Абдуллаева Т.М.	Физиолого-биохимические и экологические основы фотосинтеза	Махачкала	ДГПУ	2010	Библиотека ДГПУ	1
3.	Алиев М.А.	Биотехнология	Махачкала	ДГПУ	2008	Библиотека ДГПУ	2
4.	Архипкин В. Г., Тимофеев В. П.	Естественнонаучная картина мира:	Красноярск	Краснояр. гос. ун-т	2002	Библиотека ДГПУ	
5.	Барабанов Е.И., Зайчикова С.Г.	Ботаника	М.	«Академия»	2006	Библиотека ДГПУ	29
6.	Волькенштейн М.В.	Биофизика	СПб	Лань	2008	Библиотека ДГПУ	5
7.	Горелов А.А.	Концепции современного естествознания	Москва	Академия	2008	Библиотека ДГПУ	59
8.	Гусейханов М.К., Магомедова У.Г.Г.	Концепции современного естествознания: учебное пособие	Ростов-на-Дону		2009	Библиотека ДГПУ	5
9.	Гусейханов М.К., Раджабов О.Р.	Концепции современного естествознания.	М.:	«Дашков и Ко»	2009	Библиотека ДГПУ	3
10.	Гусейханов М.К.	Концепции современного естествознания	Москва	Дашков и К	2006	Библиотека ДГПУ	4
11.	Гусейханов М.К.	Концепции современного естествознания	Махачкала	ООО "Деловой мир"	2007	Библиотека ДГПУ	1
12.	Гусейханов М.К.	Перспективы современного естествознания.	Махачкала	ООО "Деловой мир"	2007	Библиотека ДГПУ	1
13.	Дмитриева В.Ф., Прокофьев В.Л.	Основы физики.	М.	Высшая школа	2001	Библиотека ДГПУ	18
14.	Долгачева В.С.	Ботаника	М.	Академия	2008	Библиотека ДГПУ	10
15.	Дроздов Н.Н.	Тайны живой природы	М.	Вече	2007	Библиотека ДГПУ	1
16.	Дубнищева Т.Я.	Концепции современного естествознания: Учебн. пособие для студ. вузов	М:	Издательский центр «Академия»	2009	Библиотека ДГПУ	30
17.	Егоров В.В.	Экологическая химия	Санкт-Петербург	Лань	2009	Библиотека ДГПУ	1
18.	Зуллеев А.М.	Физическая картина мира	Махачкала	ДГПУ	2006	Библиотека ДГПУ	23
19.	Исрапов И.М.	Терминологический сло-	Махачкала	ДГПУ	2012	Библиотека	2

		варь по Естественнаучной картине мира				ДГПУ	
20.	Карпенков С.Х.	Концепции современного естествознания: Учебник	М.	Высшая школа	2005	Библиотека ДГПУ	23
21.	Кожевников Н.М.	Концепции современного естествознания: Учебное пособие	СПб	Лань	2009	Библиотека ДГПУ	25
22.	Найдыш В.М.	Концепции современного естествознания: Учебн. пособие для вузов.	М.	Альфа - М ИНФРА - М.	2008	Библиотека ДГПУ	20
23.	Прохоров Б.Б.	Экология человека	Москва	Академия	2007	Библиотека ДГПУ	59
24.	Прохоров Б.Б.	Социальная экология	Москва	Академия	2008	Библиотека ДГПУ	60
25.	Прохоров Б.Б.	Экология человека	Москва	Академия	2011	Библиотека ДГПУ	25
26.	Реймерс Н. Ф.	Азбука природы.	Москва	Просвещение	1985	Библиотека ДГПУ	3
27.	Солодков А.С.	Физиология человека	М.	Советский спорт	2012	Библиотека ДГПУ	2
28.	Федюкович Н.И.	Анатомия и физиология человека	Ростов-на-Дону	Феникс	2009	Библиотека ДГПУ	1
29.	Черепанова Н.П.	Морфология и размножение грибов	Москва	Академия	2006	Библиотека ДГПУ	3
30.	Чижевский А.Л.	Космический пульс жизни. Земля в объятиях Солнца. Гелиотараксия	Москва	Тверской полиграф	1995	Библиотека ДГПУ	1
31.	Чижевский А.Л.	Времена года	Москва	Просвещение	1995	Библиотека ДГПУ	3
32.	Язев С.А.	Лекции о солнечной системе	Санкт-Петербург	Лань	2009	Библиотека ДГПУ	3
Дополнительная литература							
33.	Иванов В.В.	Наука о человеке	Ростов-на-Дону	РГПУ	2004	Библиотека ДГПУ	1
34.	Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлов Т.А.	Биология.	М.	«Академия»	2006	Библиотека ДГПУ	25
35.	Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П.	Экология	М.	ДРОФА	2004	Библиотека ДГПУ	24
36.	Прохоров Б. Б.	Экология человека	М.	«Академия»	2011	Библиотека ДГПУ	25
37.	Прохоров Б.Б.	Социальная экология	М.	«Академия»	2010	Библиотека ДГПУ	62
38.	Хенгстшлегер М.	Власть генов	СПб	Питер	2013	Библиотека ДГПУ	1

10. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Вонсовский СВ. Современная естественнонаучная картина мира. dom-knigi.ru>book.asp...
2. Архипкин В.Г., Тимофеев В.П. Естественно-научная картина мира
3. twirpx.com>file/564536/
4. <http://www.chemistry.memaster.ca/faculty/bader/aim/>
5. <http://stml.chem.psu.edu/Pictures.html>
6. <http://www.galaxy.net/~kl2/matter/>
7. <http://demo-www.gat.com/>
8. <http://web.mit.edu/afs/athena.mit.edu/user/r/e/redingtn/www/netadv/class.html>
9. <http://www.colorado.edu/physics/2000/TOC.html>
10. <http://earthrise.sdsc.edu/earthrise/main.html>
11. <http://earthview.sdsu.edu/trees/trees.html>
12. http://www.agu.org/sci_soc/everyoneat/html
13. http://www.agu.org/sci_soc/everyoneoc.html
14. tp://www.agu.org/sci_soc/everyoneat.html
15. http://astro-2.msfc.nasa.gov/academy/space/mag_field.html
16. http://www.agu.org/sci_soc/everyonepl.htiiil
17. <http://www.outerorbit.com/splinks/splink05.html>
18. http://www.agu.org/sci_soc/everyonesp.html
19. <http://www.wsu.edu:8080/~hurlbert/pages/101hmpg.html>
20. <http://mcnet.marietta.edu/~biol/102/102.html>
21. <http://conbio.rice.edu/>
22. <http://www.nhgri.nih.gov/HGR/>
23. <http://ice.ucdavis.edu/mab/>
24. <http://www.soc.titech.ac.jp/uem/>
25. <http://www.sun-angel.com/noosphere/noosphere.html>

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Главным звеном в обучении является вузовская лекция, цель которой – формирование ориентировочной основы для последующего усвоения студентами учебного материала. Назначение лекции это подготовка студентов к самостоятельной работе с литературой.

В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных материалов, общие сведения, определения, понятия; геофизические опасные природные явления и защита населения от их последствий; геологические опасные природные явления и защита от них; метеорологические опасные природные явления; гидрологические опасные природные явления и защита населения от их последствий; пожары в лесах и на торфяниках и защита населения от их последствий; биолого-социальные опасные явления; психологическая подготовка населения защита от опасных ситуаций природного характера.

Студенту необходимо конспектировать лекционный материал. При этом желательно оставлять поля для различных заметок. Нет необходимости записывать каждое слово преподавателя, т.е. записи должны быть избирательными. Рекомендуется полностью записывать только определения.

При конспектировании лекции необходимо применять сокращение слов, по возможности использовать аббревиатуру, на полях указать, что означает то или иное сокращение. Например, т.е.– то есть, т.к. – так как, ПДК – предельно допустимые концентрации. Или же в конце тетради можно вести словарь сокращений и новых терминов.

Если лекция сопровождается рисунками, схемами, сделанные преподавателем на доске студент обязательно должен у себя в тетради их зарисовывать, так как наглядность улучшает усвояемость читаемого материала.

Если у студента возникают вопросы по читаемой лекции, ему необходимо записать их на полях и в конце лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю.

Семинарские и практические занятия.

Посещение практического занятия это необходимое условие допуска студента к сдаче зачета или экзамена. В случае пропуска занятий по уважительной причине его необходимо отработать.

Задание к практическим занятиям необходимо получить у преподавателя за 5-6 дней для подготовки к нему. За это время рекомендуется просмотреть все вопросы и литературу к ним. При необходимости законспектировать тот или иной вопрос в тетради.

Если преподаватель рекомендовал подготовку докладов, рефератов для обсуждения их на занятии необходимо заранее подготовить материал, изучить его, выделить основные положения, сделать собственные выводы.

При этом остальные студенты не должны оставаться пассивными слушателями, а активно участвовать в обсуждении, т.е. доклад предполагает обмен мнениями участников практического занятия. Здесь реализуется принцип совместной деятельности, сотворчества.

Таким образом, студент должен вести активную познавательную работу. Важно научиться включать новую информацию в систему уже имеющихся знаний, уметь анализировать прочитанное и услышанное, т.е. творчески подходить к освоению новых знаний.

Для подготовки к практическим занятиям студенту необходимо иметь конспект лекций, план, соответствующую литературу.

Если студент готовит реферат или доклад, то он может использовать литературу из списка дополнительной, газеты, журналы, Интернет, при этом не рекомендуется сплошное списывание глав из учебников. Студент должен научиться работать с несколькими источниками, уметь отобрать необходимый ему материал, максимально его синтезировать и изложить в соответствии с темой.

Самостоятельная работа является основным методом учебных занятий студентов в вузе, ею пронизаны все звенья учебно-воспитательного процесса: изучение программного материала по учебникам и соответствующим источникам, подготовка к практическим занятиям, написание рефератов и докладов, участие в студенческих конференциях, сдача зачетов и экзаменов и т.д.

Как показывает практика, определенная часть студентов не имеет достаточных навыков самостоятельной работы в вузе, значительно отличающейся от подобной работы в школе. В частности, удельный вес самостоятельной работы в вузе, резко повысился: студент должен определить порядок и сроки изучения основного и дополнительного материала, знания студентов по большинству предметов контролируются лишь периодически на сессиях. Все это определяет необходимость для студента овладеть навыками самостоятельного труда, организованности, продуманного планирования систематической работы над учебным материалом.

Самостоятельная деятельность складывается из различных видов работы студентов, так в учебное, так и внеучебное время.

Прежде всего, следует отметить место и роль лекции, особенно на старших курсах играющей важную организационную и направляющую роль. Работа студента на лекции предполагает, прежде всего, умение активно слушать и записывать ее. Необходимо правильно распределять свое внимание между отдельными положениями лектора и уметь быстро выделять основное, наиболее существенное.

Важной частью самостоятельной работы студента является его подготовка к практическим занятиям. На семинаре он должен самостоятельно анализировать выступления товарищей, творчески строить свое выступление. Задача настоящей программы – оказывать помощь в организации этой работы.

В процессе подготовки рекомендуются обратить внимание на ряд моментов:

а) прежде всего следует ознакомиться с планом и методическими рекомендациями по теме;

б) внимательно изучить лекцию, прочитанную преподавателем;

в) прочитать соответствующий раздел учебника, учебного пособия;

г) изучить и законспектировать рекомендуемую литературу;

д) уточнить по словарю незнакомые термины и понятия.

В заключении можно составить для себя краткий план ответа на вопросы занятия.

Ответу студентов на семинаре должны быть обоснованы примерами, доводами. При ответе необходимо анализировать все знания, приобретенные ранее из различных источников: книг, журналов, сообщений лекторов и собственного опыта. Студент имеет возможность перед практически занятием осуществить самооценку своих знаний, используя контрольные вопросы.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях. Прежде всего, необходимо планировать как по времени, так и по содержанию. Планировать занятия нужно так, чтобы в течение недели, месяца можно было заниматься ежедневно и равномерно.

12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Использование электронных образовательных ресурсов при подготовке к лекциям и практическим занятиям по разделам: «Картина неживой природы в естественнонаучной картине мира», «Картина живой природы в естественнонаучной картине мира», «Место и роль человека в природе»

2. Использование демонстративных иллюстративных учебных материалов при изучении тем «Основные формы жизни и роль живых организмов в преобразовании биосферы», «Биологическое разнообразие – основа организации и функционирования биосферы», «Человек как часть природы»
3. Использование технических средств в виде аудио- и видеоматериалов при подготовке к лекциям и практическим занятиям по темам: «Картина Вселенной в естественнонаучной картине мира», «Естественнонаучное представление о Солнечной системе», «Картина планеты Земля», «Биологическое разнообразие – основа организации и функционирования биосферы»

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Для проведения лекционных занятий:

- Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер, ноутбук);
- Комплект слайдов

2. Для проведения практических занятий:

- Компьютерный класс (рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет и рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде)
- Презентационная техника (проектор, экран, компьютер)
- Набор слайдов
- Набор кинофильмов

Аннотация рабочей программы дисциплины «Естественнонаучная картина мира»

1. Цель дисциплины: Формирование общекультурных компетенций в процессе освоения основ естественнонаучного миропонимания и получения новых знаний о природе и человеке, необходимые каждому человеку для расширения эрудиции и укрепления мировоззренческих позиций

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина Б.1.Б.3.3 «Естественнонаучная картина мира» относится к базовому циклу образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: (коды) – ОК-3

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: специфику естествознания как науки и особенности современного этапа его развития; основные этапы становления естественнонаучной картины мира; основные структуры состава Вселенной; характеристики звезд и планет, а также мылаха тел Солнечной системы; внешнее и внутреннее строение планеты Земля, ее геосферные оболочки и основные физико-химические процессы, происходящие в ней; фундаментальные физические взаимодействия в природе; основные критерии жизни и субстрат жизни; уровни организации живых систем и биологическое разнообразие жизни; основные положения наследственности и изменчивости в природе; физиологические особенности организации человека и естественнонаучного представления о функционировании мозга; физиологические основы психики, социального поведения и здоровья человека; основные характеристики биосферы и ноосферы; основные принципы взаимодействия человека и биосферы; причины современных экологических проблем и пути их решения; новейшие достижения естествознания в области информационных технологий, генной инженерии и биотехнологии.

Уметь: отличить науку от псевдонауки и научные картины мира от ненаучных; отделять основную информацию от второстепенного, обобщать и систематизировать ее; активно оперировать естественнонаучной терминологией, пользоваться экологическими и др. словарями, а также справочной литературой по физике, химии, биологии, геологии, анатомии и физиологии человека; формировать ясное представление о содержании естественнонаучной картины мира; наблюдать и объяснять основные природные явления и процессы в географической оболочке Земли; анализировать и описывать морфологию растений и животных и их приспособительные особенности к экологическим факторам среды.

Владеть: основами научного познания природы; умением отличить научные знания от разных форм квазинаучного мифотворчества, эзотерики, оккультизма, мистицизма и т.д.; новейшими информационными технологиями в области естествознания; умением использовать естественнонаучные знания для ориентирования в современном информационном пространстве.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

5. Семестры: 3,4

6. Основные разделы дисциплины:

Раздел №1. Научное познание природы – основа естественной картины мира;

Раздел №2. Картина неживой природы в естественнонаучной картине мира

Раздел №3. Картина живой природы в естественнонаучной картине мира

Раздел №4. Место и роль человека в природе

7. Автор: Сайпулаева Б.Н., к.б.н., доцент