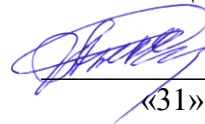


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:  
Декан факультета русской филологии  
и национальной культуры



К.В.Алексеев

«31» августа 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Естественно-научная картина мира**

Уровень основной профессиональной образовательной программы:  
**бакалавриат**

Направление подготовки: **44.03.05 Педагогическое образование ( с двумя профилями)**

Направленность (профиль подготовки): **Русский язык и Литература**

Форма обучения: **очная**

Срок освоения ОПОП: **нормативный – 5 лет**

Факультет: **русской филологии и национальной культуры**

Кафедра: **биологии и методики ее преподавания**

Рязань, 2020

## **ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения учебной дисциплины «Естественно-научная картина мира» является становление общекультурных компетентностей путем развития естественнонаучных знаний и умений, основанных на принципах универсального эволюционизма и синергетики в соответствии к живой и неживой природе.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА**

**2.1.** Учебная дисциплина «Естественно-научная картина мира» относится к базовой части (Б.1.Б.8).

**2.2.** Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и владения, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Философия
- Общая психология
- Возрастная и педагогическая психология
- Педагогика

**2.3.** Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения, владение, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Правоведение с основами образовательного права

## 2.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) компетенций:

№ п/п	Номер / индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ОК-1	способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. основные этапы развития науки о природе, особенности современного естествознания</li> <li>2. концепции пространства и времени, принципы симметрии и закон сохранения</li> <li>3. иерархию структурных уровней организации материи (микро-, макро- и мегамир)</li> <li>4. специфику живого, воспроизводства и развития живых систем, взаимодействие организма и среды, принципы эволюции</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. определять специфику естественнонаучной дисциплины, ее влияние на развитие общества и отдельных его компонентов</li> <li>2. выделять теоретические и прикладные, аксиологические и инструментальные компоненты естествознания</li> <li>3. извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. методикой и техникой изучения естественнонаучных данных</li> <li>2. навыками поиска, сбора, систематизации и использования информации по естествознанию</li> </ol>
2.	ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. механизмы протекания основных процессов в природе</li> <li>2. роль человека в природе, место человека в эволюции Земли и Космоса, ноосфере и парадигме коэволюции</li> <li>3. взаимосвязи между физическими, химическими и биологическими процессами</li> <li>4. принципы самоорганизации в живой и неживой природе</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. раскрывать структуру механизмов процессов природных явлений</li> <li>2. оценивать роль человека в природе, в эволюции Земли и Космоса, ноосфере и парадигме коэволюции</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. логикой выбора и грамотным поиском эффективных средств и методов оценки явлений природы</li> <li>2. навыками оценки роли человека в природе, в эволюции Земли и Космоса, ноосфере и парадигме коэволюции</li> <li>3. навыками ведения дискуссий по проблемам естествознания</li> </ol>

## 2.5. Карта компетенций дисциплины

Наименование дисциплины	Естественнонаучная картина мира				
Цель	Целью освоения учебной дисциплины «Естественнонаучная картина мира» является становление общекультурных компетентностей путем развития естественнонаучных знаний и умений, основанных на принципах универсального эволюционизма и синергетики в соответствии к живой и неживой природе				
Задачи	формирование представления о сущности основных природных явлений и закономерностей их реализации; построение концептуального каркаса целостной естественнонаучной картины мира; формирование системного подхода к оценке развития любой научной дисциплины				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
<b>Общекультурные компетенции</b>					
Компетенции		Перечень компонентов	Технология формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ОК-1	способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения	<b>Знать:</b> 1. основные этапы развития науки о природе, особенности современного естествознания 2. концепции пространства и времени, принципы симметрии и закон сохранения 3. иерархию структурных уровней организации материи (микро-, макро- и мегамир) 4. специфику живого, воспроизводства и развития живых систем, взаимодействие организма и среды, принципы эволюции <b>Уметь:</b> 1. определять специфику естественнонаучной дисциплины, ее влияние на развитие общества и отдельных его компонентов 2. выделять теоретические и прикладные, аксиологические и инструментальные компоненты естествознания 3. извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных	Лекции Практические занятия	Контрольная работа Тестирование Зачет	<i>Пороговый:</i> знать способы поиска, сбора, систематизации и использования информации по естествознанию <i>Повышенный:</i> применять на практике полученные естественнонаучные знания

		<p>биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. методикой и техникой изучения естественнонаучных данных</li> <li>2. навыками поиска, сбора, систематизации и использования информации по естествознанию</li> </ol>			
ОК-3	<p>способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. механизмы протекания основных процессов в природе</li> <li>2. роль человека в природе, место человека в эволюции Земли и Космоса, ноосфере и парадигме коэволюции</li> <li>3. взаимосвязи между физическими, химическими и биологическими процессами</li> <li>4. принципы самоорганизации в живой и неживой природе</li> </ol> <p><b>Уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. раскрывать структуру механизмов процессов природных явлений</li> <li>2. оценивать роль человека в природе, в эволюции Земли и Космоса, ноосфере и парадигме коэволюции</li> </ol> <p><b>Владеть:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. логикой выбора и грамотным поиском эффективных средств и методов оценки явлений природы</li> <li>2. навыками оценки роли человека в природе, в эволюции Земли и Космоса, ноосфере и парадигме коэволюции</li> </ol>	<p>Лекции Практические занятия</p>	<p>Контрольная работа Тестирование Зачет</p>	<p><i>Пороговый:</i> знать теоретические основы естественнонаучных знаний</p> <p><i>Повышенный:</i> стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации в области естественнонаучных знаний для ориентирования в современном информационном пространстве</p>

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 8
<b>Контактная работа (всего)</b>	28	28
В том числе:		
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	14	14
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	42	42
В том числе		-
<b>СРС в семестре</b>		-
Курсовой проект (работа)	КП	-
	КР	-
<b>Другие виды СРС</b>	44	44
Подготовка к устному опросу (подготовка литературы к опросу)	10	10
Работа со справочными материалами	6	6
Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	12	12
Подготовка к контрольной работе	4	4
Подготовка к тестированию	6	6
Подготовка к зачету	6	6
<b>СРС в период сессии</b>		
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	3
	экзамен (Э)	-
<b>ИТОГО: общая трудоемкость</b>	часов	72
	зач. ед.	2

Дисциплина частично реализуется с применением дистанционных образовательных технологий: вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.); набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>); система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
8	1	Становление картины мира.	Естественнонаучная и гуманитарная культуры; научный метод. История естествознания. Панорама современного естествознания; тенденции развития. Корпускулярная и континуальная концепции описания природы. Порядок и беспорядок в природе; хаос. Структурные уровни организации материи; микро-, макро- и мегамиры. Картины мира и их становление.
8	2	Современная картина мира.	Пространство, время; принципы относительности, принципы симметрии; законы сохранения; взаимодействие; состояние; принципы суперпозиции, неопределенности, дополнителности. Динамические и статистические закономерности в природе. Законы сохранения энергии в макроскопических процессах. Принцип возрастания энтропии. Химические процессы, реакционная способность веществ. Внутреннее строение и история оболочек; литосфера как абиотическая основа жизни; экологические функции литосферы: ресурсная, геодинамическая, геофизико-геохимическая; географическая оболочка Земли. Особенности биологического уровня организации материи. Принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем. Многообразие живых организмов - основа организации и устойчивости биосферы. Генетика и эволюция. Человек: физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность. Биоэтика; человек, биосфера и космические циклы: ноосфера, необратимость времени, самоорганизация в живой и неживой природе. Принципы универсального эволюционизма; путь к единой культуре.

### 2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ПЗ	СРС	Всего	
8	1	<b>Становление картины мира</b>					
8	1.1	Естествознание и его место в структуре человеческого знания. Предмет, объект и методы естествознания. Классификация наук.	1	1	4	6	1-2 неделя УО
8	1.2	Способы познания мира	1	1	4	6	1-2 неделя УО
8	1.3	Основные этапы развития естествознания. Классическое естествознание и его	-	2	4	6	3неделя УО

		особенности.					
8	1.4	Механистическая картина мира и её создатели.	2	2	4	8	4-5 неделя УО
8	1.5	Электродинамическая картина Мира.	2	2	4	8	6-7неделя УО
8	1.6	Кризис в естествознании в конце XIX века, его предпосылки и причины.	2	2	5	9	8-9 неделя УО КР
		<b>Раздел дисциплины № 1</b>	8	10	25	43	
		<b>Современная картина мира</b>					
8	2.1	Современные представления о веществе	2	2	6	10	10-11 недели УО
8	2.2	Современные представления о вселенной	2	1	6	10	12-13 недели УО Тст
8	2.3	Феномен человека. Антропный принцип. Особенность энергетики человека. Антропогенез. Человек и биосфера. Проблемы и перспективы.	2	1	7	11	14-15 неделя УО Зачет
		<b>Раздел дисциплины № 2</b>	6	4	19	29	
		<b>ИТОГО за семестр</b>	14	14	44	72	Зачет

Лабораторный практикум не предусмотрен.

Курсовые работы не предусмотрены.

### 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

#### 3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
8	1	<b>Становление картины мира.</b>	Подготовка к устному опросу	3
			Подготовка к устному опросу (подготовка литературы к опросу)	3
			Работа со справочными материалами	3
			Изучение и конспектирование основной литературы	3
			Изучение и конспектирование дополнительной литературы	3
			Подготовка к контрольной работе	4
			Подготовка к тестированию	3
			Подготовка к зачету	3
		<b>Раздел дисциплины № 1</b>	<b>25</b>	
8	2	<b>Современная картина мира.</b>	Подготовка к устному опросу	4
			Работа со справочными материалами	3
			Изучение и конспектирование основной литературы	3
			Изучение и конспектирование дополнительной литературы	3
			Подготовка к тестированию	3
		Подготовка к зачету	3	
		<b>Раздел дисциплины № 2</b>	<b>19</b>	



			<b>Итого</b>	<b>44</b>
--	--	--	--------------	-----------

### 3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Естественнонаучная картина мира»

При самостоятельном изучении тем (вопросов) дисциплины обучающемуся помогут следующие учебно-методические материалы:

1. Амосов Н.М. Преодоление старости М., 1996.
2. Ананьев Ю.В. Культура как интегратор социума. Н.Новгород, 1996.
3. Анисимов О.А. Методология: функция, сущность, становление. М., 1996.
4. Асмолов А.Г. Знаем ли мы себя? М., 1989.
5. Бердяев Н.А. О назначении человека. М., 1993.
6. Блинкин С.А. Очерки о естествознании. М.: Знание, 1979.
7. Вернадский В.И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения, М., 1965.
8. Вернадский В.В. Живое существо. М., 1978.
9. Вернадский В.В. Начало и вечность жизни. М., 1989.
10. Голдсмит Д., Оуэн Т. Поиски жизни во Вселенной, М., 1983.
11. Горбенко А.С. Системная концепция психики и общей психологии. Ростов-на-Дону, 1994.
12. Гумилев Л.Н. Эктогенез и биосфера Земли. М., 1989.
13. Данин Д.С. Вероятностный мир. М.: Знание, 1986.
14. Дельяго Х. Мозг и сознание. М., 1971.
15. Дорфман Я.Г. Всемирная история физики с начала XIX века до середины XX века. М.: Наука, 1979.
16. Дубинин Н.П. Что такое человек? М.: Мысль, 1983
17. Железнов Ю.Д. Природа человека и общества. М., 1996.
18. Зельцович Я.Б., Хлопов М.Ю, Драма идей в познании природы. М.: Наука, 1988.
19. Инфельд Л., Эйнштейн А. Эволюция физики. М.: Наука, 1965.
20. Казначеев В.П. Очерки теории и практики экологии человека, М., 1983.
21. Казначеев В.П. Здоровье нации. Просвещение. Образование. М., 1996.
22. Казначеев В.П. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Новосибирск, 1989.
23. Капра Ф. Дао физики. СПб.: Орис, 1994.
24. Клейн М. В поисках истины. М.: Мир, 1987.
25. Климишин И.А. Астрономия наших дней. 1986.
26. Князева Е.Н., Курдюмов СПб, Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. М.: Наука, 1994.
27. Комаров В.Н. Человек и тайны вселенной. М.: Мысль, 1982.
28. Корсаевская Т.В. Прогресс общества и проблемы целостного биосоциального развития современного человека. М.: Медицина, 1978.
29. Крегер О. Тьюсон Д.М. Типы людей. М., 1995.
30. Круть И.В. Введение в общую теорию Земли. М., 1978.
31. Кун Т. Структура научных революций. М.: Прогресс, 1975
32. Кузнецов В.И., Идлис Г.М. Естествознание. М., 1996.
33. Марков М.А. О природе материи. М., 1976.
34. Медников Б.М. Аксиомы биологии. М.: Знание, 1986.
35. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера. М.: Прогресс, 1990.
36. Малышевский А. Ф. Мир человека (Уч. пособие для 9-11 кл.). М., 1995.
37. Назаретян А.П. Интеллект во Вселенной. М.: Недра, 1990.
38. Небел Б. Наука об окружающей среде. Как устроен мир. М.: Мир, 1993.
39. Ншсолис Г., Пригожий И. Познание сложного. М.: Мир, 1990.

40. Нравственная философия и религиоведение / Уч. пособие. Под общ. ред. проф. Ю.В.Кренив и др./ М., 1992.
41. Орешников И.М. Что такое гуманитарная культура. Саранск, 1992.
42. Парин В.В. О вероятном... О невероятном. М.: Наука, 1973.
43. Пригожий И., Стенгерс И. Время, Хаос и Квант. М.: Прогресс, 1994.
44. Пригожий И., Стенгерс И. Порядок их хаоса. М.: Мир, 1986.
45. Резник С. Раскрывшаяся тайна бытия. М.: Знание, 1976.
46. Рябчиков А.М. Структура и динамика геосферы. М., 1972.
47. Серебровская К. Сущность жизни (история поиска). Москва, 1994.
48. Швырев В.С. Научное познание как деятельность. Москва, 1984.
49. Шкловский И.С. Вселенная, жизнь, разум. 1977.
50. Шкловский И.С. Звезды: их рождение, жизнь и смерть. 1984.

### **3.3.1. Контрольная работа**

1. В чем суть научного метода познания реальности?
2. В чем причина сложности понимания феноменов жизни, сознания и т.п.?
3. В чем суть механистического подхода к пониманию мира?
4. Какой подход к пониманию мира развивается в настоящее время?

### **Методические рекомендации по организации самостоятельной работы**

В процессе изучения дисциплины студент выполняет следующие виды самостоятельной работы:

- подготовка и выполнение контрольной работы по разделу (теме);
  - подготовка к тестированию по теме дисциплины;
  - выполнение заданий преподавателя по определенным вопросам темы;
  - подготовка к устному опросу (индивидуальному собеседованию);
  - подготовка к коллоквиуму;
  - изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы;
  - работа с биологическими терминами;
  - подготовка к зачету.

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографическом списке, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях. Для лучшего запоминания терминов каждый студент должен вести глоссарий – «Терминологический словарь», где он записывает термины и их расшифровки.

Студент должен творчески переработать изученный самостоятельно материал и представить его для отчета в форме схем, анализа научных публикаций по наиболее актуальным проблемам, рефератов и т.д.

Все виды самостоятельной работы и планируемые на их выполнение затраты времени в часах исходят из того, что студент достаточно активно работал в аудитории, слушал лекции или изучал материал на практических занятиях, а недостаточно понятые вопросы своевременно проработал на консультациях.

Общение преподавателя со студентом в процессе обсуждения результатов самостоятельной работы является эффективным и определяющим элементом субъект - субъектной педагогической технологии и позволяет преподавателю получить более полное представление о студенте и его знаниях, чем общение в конце семестра при сдаче зачета по традиционной технологии.

### **Темы, выносимые на самостоятельное изучение**

1. Естественнонаучная и гуманитарная культура
2. Биополитика.
3. Современные проблемы биосферы.



#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(см. Фонд оценочных средств)

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	Концепции современного естествознания: учебник для вузов	Под ред. Л.А. Михайлова.	СПб.: Питер, 2008.	1,2	8	Электронный ресурс	-
2	Концепции современного естествознания.	Г.И. Рузавин	М.: ЮНИТИ, 1997	1.2	8	20	-

##### 5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1.	Концепции современного естествознания: учебное пособие	А.П. Садохин	М.: Омега-Л, 2008.	2	8	Электронный ресурс	-
2	Концепции современного естествознания: учебное пособие для вузов	В.П. Романов	М.: вузовский учебник, 2008.	2	8	Электронный ресурс	-
3	Элегантная Вселенная.	Б. Грин	М.: Едиториал УРСС, 2004	2	8	Электронный ресурс	-
4	Биология. В 3-х томах.	Грин Н., Стаут К., Тейлор Д.	М., Мир, 2006.	2	8	2	-
5	Общая экология.	М.В. Гальперин	М.: ФОРУМ, 2006.	2	8	10	-

##### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/default.asp>, свободный (дата обращения: 30.08.2020).

2. Научная библиотека РГУ имени С.А. Есенина [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>. В числе других информационных ресурсов, которыми

располагает сайт, на нем можно найти статьи из тех журналов, которые выписывает Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина. (дата обращения – 30.08.2020).

3. «КнигаФонд» [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>. Сайт включает литературу, соответствующую современным требованиям и стандартам обучения. (дата обращения – 30.08.2020).

4. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)

6. «Вся биология» [Электронный ресурс]: портал. - Режим доступа: [www.sbio.info](http://www.sbio.info) –научно-образовательный проект, посвященный биологии и родственным наукам. Основная идея портала заключается в создании большого информационного ресурса, главная цель которого: предоставление информации по всем разделам биологии в максимально доступной форме (дата обращения – 30.08.2020).

7. «Коммерческая биотехнология» [Электронный ресурс]: интернет журнал. - Режим доступа: [www.cbio.ru](http://www.cbio.ru). Представлены статьи по биотехнологии (дата обращения – 30.08.2020).

8. «Ихтика» [Электронный ресурс]: портал электронной библиотеки. - Режим доступа: <http://www.ihitik.lib.ru/> (дата обращения – 30.08.2020)

9. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: Информационно-поисковая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru> ([edu.consultant.ru](http://edu.consultant.ru)) (дата обращения – 30.08.2020).

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:** стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций – видеопроектор, экран настенный. Компьютерный класс для проведения тестирования.

**6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:** видеопроектор, ноутбук, переносной экран. В компьютерных классах установлены средства MS Office: Word, Excel, Power Point и др.

**6.3. Требования к специализированному оборудованию:** отсутствуют.

**6.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса:** отсутствуют.

## **7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВЕТЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Вид учебных занятий</b>	<b>Организация деятельности студента</b>
Лекция	В процессе чтения лекции обучающиеся составляют конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксируют основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечают важные мысли, выделяют ключевые слова, термины. Все встреченные термины записываются в специальный словарь терминов. Дома обязательно прочитать конспект, чтобы восстановить прослушанный материал. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на

	лабораторном занятии. Уделить внимание основным понятиям (см. п.11 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы на лабораторных занятиях).
Контрольная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.
Тестирование	При подготовке к тестированию необходимо проработать основную и дополнительную литературу, а также справочные материалы по контрольным вопросам. Также проработать конспекты лекций.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, материал практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Если материал понятен, то затрачивать время на консультации необязательно. На консультацию необходимо идти лишь с целью уяснения непонятого материала.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса информационных справочных систем, включая перечень программного обеспечения и**

### **10.1. Требования к программному обеспечению учебного процесса:**

**Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)**

#### **Стандартный набор ПО (в компьютерных классах):**

<i>Название ПО</i>	<i>№ лицензии</i>
<i>Операционная система WindowsPro</i>	<i>Договор №65/2019 от 02.10.2019</i>
<i>Антивирус Kaspersky Endpoint Security</i>	<i>Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.</i>
<i>Офисное приложение Libre Office</i>	<i>Свободно распространяемое ПО</i>
<i>Архиватор 7-zip</i>	<i>Свободно распространяемое ПО</i>
<i>Браузер изображений Fast Stone ImageViewer</i>	<i>Свободно распространяемое ПО</i>
<i>PDF ридер Foxit Reader</i>	<i>Свободно распространяемое ПО</i>
<i>Медиа проигрыватель VLC media player</i>	<i>Свободно распространяемое ПО</i>
<i>Запись дисков Image Burn</i>	<i>Свободно распространяемое ПО</i>
<i>DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in</i>	<i>Свободно распространяемое ПО</i>

При реализации дисциплины с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются: вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.); набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>); система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

## **11. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ**

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Естественнонаучная картина мира»**

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Естественнонаучная картина мира» для промежуточного контроля успеваемости**

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Становление картины мира.	ОК-1, ОК-3	Зачет
2.	Современная картина мира.		

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-1	способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения	<b>Знать</b>	
		1. основные этапы развития науки о природе, особенности современного естествознания	ОК-1 31
		2. концепции пространства и времени, принципы симметрии и закон сохранения	ОК-1 32
		3. иерархию структурных уровней организации материи (микро-, макро- и мегамир)	ОК-1 33
		4. специфику живого, воспроизводства и развития живых систем, взаимодействие организма и среды, принципы эволюции	ОК-1 34
		<b>Уметь</b>	
		1. определять специфику естественнонаучной дисциплины, ее влияние на развитие общества и отдельных его компонентов	ОК-1 У1
		2. выделять теоретические и прикладные, аксиологические и инструментальные компоненты естествознания	ОК-1 У2
		3. извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий	ОК-1 У3
		<b>Владеть</b>	
		1. методикой и техникой изучения естественнонаучных данных	ОК-1 В1
2. навыками поиска, сбора, систематизации и использования информации по естествознанию	ОК-1 В2		
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и	<b>Знать:</b>	
		1. механизмы протекания основных процессов в природе	ОК-3 31
		2. роль человека в природе, место человека в	ОК-3 32

математическое знание для ориентирования в современном информационном пространстве	эволюции Земли и Космоса, ноосфере и парадигме коэволюции	
	3. взаимосвязи между физическими, химическими и биологическими процессами	ОК-3 33
	4. принципы самоорганизации в живой и неживой природе	ОК-3 34
	<b>Уметь:</b> 1. раскрывать структуру механизмов процессов природных явлений	ОК-3 У1
	2. оценивать роль человека в природе, в эволюции Земли и Космоса, ноосфере и парадигме коэволюции	ОК-3 У2
	<b>Владеть:</b> 1. логикой выбора и грамотным поиском эффективных средств и методов оценки явлений природы	ОК-3 В1
	2. навыками оценки роли человека в природе, в эволюции Земли и Космоса, ноосфере и парадигме коэволюции	ОК-3 В2
	3. навыками ведения дискуссий по проблемам естествознания	ОК-3 В3

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
(ЗАЧЕТ)**

Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1. Естествознание как область человеческого знания. Естественнаучная и гуманитарная культуры.	ОК-1 31, 34, У1, У2, В1
2. Способы познания мира. Соотношение рационального, религиозного и художественного в познании мира.	ОК-1 31, 32, У1, У2, В1, В2, ОК-3 В3
3. Основные категории научного познания: факт, эксперимент, идея, гипотеза, теория, парадигма.	ОК-1 31, У1, У2, В1, В2, ОК-3 В3
4. Понятие об общей и естественнонаучной картинах мира.	ОК-1 31, 33, У1, У2, В1
5. Механистическая картина мира и её создатели.	ОК-1 32, 33, У1, У3, ОК-3 31
6. Электродинамическая картина Мира.	ОК-1 32, 33, У3, ОК-3 31
7. Кризис в естествознании в конце XIX века, его предпосылки и причины.	ОК-1 31, У1, У2, В1, В2, ОК-3 В3
8. Парадигма. Причины и способы смены парадигм.	ОК-1 31, У2, В1, В2
9. Взаимосвязь основных категорий науки в процессе научного познания.	ОК-1 34, У1, У2, В1, ОК-3 В3
10. Теория относительности А. Эйнштейна. Основные положения.	ОК-1 32, У3, ОК-3 В3
11. Понятия энтропии и энтальпии. Принцип возрастания энтропии.	ОК-1 32, У3
12. Понятие порядка и хаоса.	ОК-1 32, 34, У3, ОК-3 31, ОК-3 34
13. История вопроса о строении и происхождении Земли. Смена основных парадигм.	ОК-1 33, 34, У2, ОК-3 У1, В1, ОК-3 В3
14. Основные этапы формирования Земли как планеты (звездный и планетарный). Положение Земли в структуре Солнечной системы.	ОК-1 33, 34, ОК-3 31



15. Строение и история оболочек Земли.	ОК-1 33, У3, ОК-3 34
16. Естествознание как процесс смены парадигм.	ОК-1 31, У1, В1, В2, ОК-3 В3
17. Современные гипотезы происхождения жизни на Земле.	ОК-1 31, 34, У2, В1, ОК-3 31
18. Антропоцентризм. Его сущность и преодоление.	ОК-1 34, У1, ОК-3 32, У2
19. Современная картина мира и её основные черты.	ОК-1 33, У1, ОК-3 31, ОК-3 32, У2
20. Взаимосвязь естественнонаучной и гуманитарной культур в современной картине мира.	ОК-1 34, У1, У2, ОК-3 В3
21. Антропный принцип.	ОК-1 32, У3, ОК-3 32, У2
22. Значение теории относительности в развитии естествознания.	ОК-1 32, 34
23. Синергетика, предмет её изучения, принципы самоорганизации.	ОК-1 У1, У2, В1, ОК-3 32, У2, ОК-3 В3
24. Понятие информации. Современные теории информации. Кибернетика.	ОК-1 У1, ОК-3 32, У2
25. Наследственная информация и способы её реализации.	ОК-1 У1, ОК-3 32, У2
26. Биосинтез белка как способ реализации наследственной информации в структуре и функции организма.	ОК-1 33, У3, ОК-3 31, ОК-3 32, У2
27. Понятие о социальной наследственности. Обучение как форма реализации социальной наследственности.	ОК-1 У1, ОК-3 32, У2
28. Информационный обмен в живой природе и его способы.	ОК-1 34, ОК-3 31
29. Литосфера как абиотическая основа жизни; экологические функции литосферы: ресурсная, геодинамическая, геофизико-геохимическая; географическая оболочка Земли.	ОК-1 33, У3, ОК-3 31, ОК-3 У1, В1
30. Гидросфера как колыбель жизни. Физико-химические особенности и динамические процессы в гидросфере.	ОК-1 34, У3, ОК-3 31, ОК-3 33, ОК-3 34
31. Атмосфера Земли как биогенный продукт.	ОК-1 33, У3, ОК-3 31
32. Вариационные принципы и их суть.	ОК-3 31, ОК-3 33
33. Понятие «Жизнь». Основные свойства живых систем.	ОК-1 34, ОК-3 31, ОК-3 32, У2, ОК-3 34
34. Понятие «Биосфера» и ее основные свойства.	ОК-1 34, У3, ОК-3 31, ОК-3 33
35. Понятие о Ноосфере.	ОК-1 34, У3, ОК-3 31, ОК-3 32, У2
36. Фундаментальные взаимодействия, законы сохранения, их значение.	ОК-1 32, ОК-3 31, ОК-3 33
37. Современные представления о структуре Вселенной.	ОК-1 33, 34, ОК-3 31
38. Современные представления о происхождении Вселенной.	ОК-1 33, ОК-3 31
39. Уровни организации живой природы.	ОК-1 33, ОК-3 31, ОК-3 33, ОК-3 34
40. Принципы неопределенности, относительности, симметрии.	ОК-1 32, ОК-3 31
41. Пространство и время как категории современной картины Мира.	ОК-1 31, 32, ОК-3 31
42. Понятие материи, формы движения материи, уровни её организации.	ОК-1 32, 33, У3, ОК-3 31, ОК-3 33
43. Современные представления о физике Солнца и других звезд.	ОК-1 34, ОК-3 31
44. Эволюция в живой природе.	ОК-1 33, ОК-3 31, ОК-3

	34, ОК-3 У1, В1
45. Принцип универсального эволюционизма.	ОК-1 32, ОК-3 31, ОК-3 34
46. Онтогенетическое и филогенетическое развитие в живой природе.	ОК-1 34, ОК-3 31, ОК-3 33, ОК-3 У1, В1
47. Понятие системы. Классификация систем.	ОК-1 У1, У2, ОК-3 В3
48. Системный подход в изучении явлений природы.	ОК-1 34. У2, В1, ОК-3 У1, В1
49. Моделирование в естествознании. В чем отличие модели и оригинала?	ОК-1 У1, У2, У3, В1
50. Преформизм и эпигенез в естествознании.	ОК-1 34
51. Химический элемент, вещество. Химическая связь и её виды.	ОК-1 33, У3, ОК-3 31, ОК-3 33
52. История развития учения о строении атома.	ОК-1 31, 33, У3
53. Понятие об элементарных частицах. Античастицы. Кварки.	ОК-1 32, 33, У3, ОК-3 33
54. В чем суть соотношения неопределенностей Гейзенберга?	ОК-1 32, 33, ОК-3 В3
55. Современные представления о строении вакуума.	ОК-1 33, ОК-3 31
56. Целесообразность во Вселенной. Принцип оптимальности. Алгоритм оптимальности.	ОК-1 32, ОК-3 31
57. Основные этапы в развитии естествознания и их особенности.	ОК-1 31, У1, В1, В2
58. Мировоззрение. Понятие о метафизическом и диалектическом мировоззрении.	ОК-1 31, У1, У2, В1, В2, ОК-3 В3
59. Процессуально-системный подход к изучению природы.	ОК-1 32, 33, ОК-3 33
60. Корпускулярно-волновой дуализм строения материи.	ОК-1 32, 33, ОК-3 33

### ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено».

«Зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.</li> <li>- оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</li> <li>- оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.</li> </ul>
«Не зачтено»	- оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового

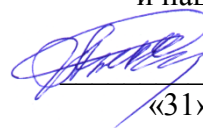
	уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.
--	--

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

Утверждаю:  
Декан факультета русской филологии  
и национальной культуры



К.В.Алексеев

«31» августа 2020 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
*«Естественно-научная картина мира»*

44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

Русский язык и Литература

Бакалавр

---

очная

---

Рязань 2020

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Естественно-научная картина мира» является становление общекультурных компетентностей путем развития естественнонаучных знаний и умений, основанных на принципах универсального эволюционизма и синергетики в соответствии к живой и неживой природе.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части (Б.1.Б.8).

Дисциплина изучается на 4 курсе (8 семестр).

3. **Трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

### 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ОК-1	способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения	1. основные этапы развития науки о природе, особенности современного естествознания 2. концепции пространства и времени, принципы симметрии и закон сохранения 3. иерархию структурных уровней организации материи (микро-, макро- и мегамир) 4. специфику живого, воспроизводства и развития живых систем, взаимодействие организма и среды, принципы эволюции	1. определять специфику естественнонаучной дисциплины, ее влияние на развитие общества и отдельных его компонентов 2. выделять теоретические и прикладные, аксиологические и инструментальные компоненты естествознания 3. извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий	1. методикой и техникой изучения естественнонаучных данных 2. навыками поиска, сбора, систематизации и использования информации по естествознанию
2.	ОК-1	способность использовать естественнонаучные и математические	1. механизмы протекания основных процессов в природе	1. раскрывать структуру механизмов процессов	1. логикой выбора и грамотным поиском эффективных средств и методов оценки

	знания для ориентирования в современном информационном пространстве	2. роль человека в природе, место человека в эволюции Земли и Космоса, ноосфере и парадигме коэволюции 3. взаимосвязи между физическими, химическими и биологическими процессами 4. принципы самоорганизации в живой и неживой природе	природных явлений 2. оценивать роль человека в природе, в эволюции Земли и Космоса, ноосфере и парадигме коэволюции	явлений природы 2. навыками оценки роли человека в природе, в эволюции Земли и Космоса, ноосфере и парадигме коэволюции 3. навыками ведения дискуссий по проблемам естествознания
--	---	--	--	---

## 5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения

Зачет 4 курс (8 семестр).

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.