



Программу составил(и):

*кпн, и.о. зав.кафедрой, доцент, Прилепский В.В.*

Рецензент(ы):

*кпн, доцент, зав. кафедрой психологии личности и общей психологии ФГБОУ ВО "Кубанский государственный университет", Лупенко Н.Н.; директор МАОУ СОШ №107, г. Краснодар, Чирухина Н.Н.*

Рабочая программа дисциплины

**Естественнонаучная картина мира**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 37.03.01 Психология (приказ Минобрнауки России от 29.07.2020 г. № 839)

составлена на основании учебного плана:

37.03.01 Психология

утвержденного учёным советом вуза от 20.11.2023 протокол № 3.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Кафедра педагогики и межкультурных коммуникаций**

Протокол от 30.10.2023 г. № 3

Зав. кафедрой Прилепский В.В

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС, протокол № 3 от 20.11.2023.

Председатель НМС проф. Павелко Н.Н.

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Целью изучения дисциплины является формирование умения осуществлять оценку Естественной картины мира в сфере образования для решения важных задач в профессиональной деятельности.
Задачи: Задачи дисциплины:	
<input type="checkbox"/> знать и использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;	
<input type="checkbox"/> умение использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;	
<input type="checkbox"/> владеть способностью к самоорганизации и самообразованию	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимых для ее изучения:
2.1.2	- знания: основанные на поиске, критическом анализе и синтезе информации, применять системный подход для решения поставленных задач; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
2.1.3	- умения: грамотно и самостоятельно анализировать положения нормативно-правовых актов в сфере образования и правильно их применять при решении практических задач профессиональной деятельности, с учетом норм профессиональной этики;
2.1.4	-навыки: изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, оценки естественнонаучной картины мира.
2.1.5	
2.1.6	Современные направления развития научной отрасли (по профилю подготовки)
2.1.7	Учебная практика: учебно-ознакомительная практика
2.1.8	Основы теории вероятности и математической статистики
2.1.9	Математические методы в психологии
2.1.10	Социология
2.1.11	Общая психология
2.1.12	Биологические основы поведения
2.1.13	Адаптивная физическая культура и спорт
2.1.14	Безопасность жизнедеятельности
2.1.15	Иностранный язык
2.1.16	Информационно-коммуникационные технологии в психологии
2.1.17	Общепсихологический практикум
2.1.18	Основы клинической психологии
2.1.19	Психофизиология с практикумом
2.1.20	Русский язык и культура речи
2.1.21	Физическая культура и спорт: общая физическая подготовка
2.1.22	История России
2.1.23	Основы медицинских знаний и здорового образа жизни
2.1.24	Основы права
2.1.25	Основы предметно-профильной подготовки в психологии и медиации
2.1.26	Основы проектной деятельности
2.1.27	Семья и социализация личности
2.1.28	Анатомия и физиология центральной нервной системы и сенсорных систем
2.1.29	Введение в профессию
2.1.30	Основы российской государственности
2.1.31	Психофизиология
2.1.32	Физическая культура и спорт
2.1.33	Экономика знаний
2.1.34	Математические методы в психологии
2.1.35	Современные направления развития научной отрасли (по профилю подготовки)
2.1.36	Социология
2.1.37	Учебная практика: учебно-ознакомительная практика

2.1.38	Основы теории вероятности и математической статистики
2.1.39	Биологические основы поведения
2.1.40	Общая психология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины «Естественнонаучная картина мира» могут быть использованы в ходе последующего освоения дисциплин при подготовке бакалавров, а также при подготовке выпускной квалификационной работы и при прохождении практики.
2.2.2	Междисциплинарные контрольные задания и материалы, необходимые для оценки порогового (входного) уровня знаний, умений и навыков, необходимых для формирования компетенции в процессе освоения программы дисциплины «Естественнонаучная картина мира» представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине согласно утвержденной форме.
2.2.3	
2.2.4	Метод психодрамы в психологическом консультировании
2.2.5	Основы психосаматики
2.2.6	Психогенетика и дифференциальная психология
2.2.7	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.8	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.9	Психология образования и педагогическая психология
2.2.10	Производственная практика: производственная практика в профильных организациях
2.2.11	Производственная практика: психологическая и медиационная практика
2.2.12	Интерактивная педагогика
2.2.13	Информационное обеспечение образовательной деятельности
2.2.14	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.15	Производственная практика: научно-исследовательская (квалификационная) практика
2.2.16	Производственная практика: преддипломная практика

### **3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ и планируемые результаты обучения**

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

**УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач**

**Знать**

Уровень 1	удовлетворительно знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
Уровень 2	хорошо знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
Уровень 3	отлично знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

**УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности**

**Уметь**

Уровень 1	удовлетворительно умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Уровень 2	хорошо умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Уровень 3	отлично умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

**УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений**

**Владеть**

Уровень 1	удовлетворительно владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Уровень 2	хорошо владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Уровень 3	отлично владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками;

методами принятия решений	
<b>ОПК-1: Способен осуществлять научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии</b>	
<b>ОПК-1.1: Понимает и применяет критерии научного знания при анализе литературы</b>	
<b>Знать</b>	
Уровень 1	удовлетворительно понимает и применяет критерии научного знания при анализе литературы
Уровень 2	хорошо понимает и применяет критерии научного знания при анализе литературы
Уровень 3	отлично понимает и применяет критерии научного знания при анализе литературы
<b>ОПК-1.2: Умеет использовать различные методы сбора естественнонаучных и социогуманитарных оснований психологической науки, применять основные теории и концепции отечественной и зарубежной психологии, методологические подходы и принципы научного исследования</b>	
<b>Уметь</b>	
Уровень 1	удовлетворительно умеет использовать различные методы сбора естественнонаучных и социогуманитарных оснований психологической науки, применять основные теории и концепции отечественной и зарубежной психологии, методологические подходы и принципы научного исследования
Уровень 2	хорошо умеет использовать различные методы сбора естественнонаучных и социогуманитарных оснований психологической науки, применять основные теории и концепции отечественной и зарубежной психологии, методологические подходы и принципы научного исследования
Уровень 3	отлично умеет использовать различные методы сбора естественнонаучных и социогуманитарных оснований психологической науки, применять основные теории и концепции отечественной и зарубежной психологии, методологические подходы и принципы научного исследования
<b>ОПК-1.3: Владеет приемами психометрической оценки инструментов сбора данных, критериями оценки достоверности полученных данных и сформулированных выводов</b>	
<b>Владеть</b>	
Уровень 1	удовлетворительно владеет приемами психометрической оценки инструментов сбора данных, критериями оценки достоверности полученных данных и сформулированных выводов
Уровень 2	хорошо владеет приемами психометрической оценки инструментов сбора данных, критериями оценки достоверности полученных данных и сформулированных выводов
Уровень 3	отлично владеет приемами психометрической оценки инструментов сбора данных, критериями оценки достоверности полученных данных и сформулированных выводов

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Практ. подг.
	<b>Раздел 1. Модуль 1 Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира</b>					
1.1	Эволюция научного метода и естественнонаучной картины Мира /Лек/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.2	1. Наука в системе культуры 2. Теория научных революций 3. Естественнонаучные и гуманитарные культуры 4. Античная преднаука и её формы организации. 5. Древнегреческая натурфилософия: от Фалеса Милетского до Птолемея. 6. Виды естественнонаучных картин мира. /Пр/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.3	Подготовка реферата и доклада с презентацией, работа с научной литературой /Ср/	3	14	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	

	<b>Раздел 2. Модуль2. Современные естественнонаучные представления об органической и неорганической природе</b>				
2.1	Современные естественнонаучные представления об органической и неорганической природе /Лек/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
2.2	1. Картины мира в постнеклассической науке. 2. Порядок и беспорядок в природе. 3. Динамические и статистические закономерности в природе. 4. Концепции квантовой механики 5. Принцип возрастания энтропии 6. Закономерности самоорганизации. Принципы универсального эволюционизма.. Системные уровни организации материи. 2. Микро-, макро-, мегамиры. 3. Структура мегамира. 4. История открытия элементарных частиц. 5. Процессы в микромире. Вещественная основа жизни 2. Начало и эволюция жизни на Земле 3. Возникновение теории эволюции 4. Основы теории эволюции Гипотезы о происхождении человека. 2. Место человека в классификации живой природы. 3. Трудовая деятельность человека и ее отличие от действий животных. 4. Последствия неолитической революции. 1. Понятие биосферы 2. Живое, косное и биокосное вещество 3. Геохимические функции живого вещества . Последствия неолитической революции. 2. Загрязнение атмосферного воздуха. 3. Загрязнение водного бассейна. 4. Загрязнение почвы. 5. Отходы. 6. Экологические кризисы и катастрофы в истории человечества 7. Индикаторы современного глобального экологического кризиса  /Пр/	3	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
2.3	Промежуточная аттестация - зачет /КА/	3	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
2.4	Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, рубежному контролю и т.д.) /Ср/	3	25,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Что такое «естествознание»? Приведите примеры естественных наук.
2. Что такое «элементарная частица»? Приведите примеры видов элементарных частиц?
3. Что такое «генотип» и «фенотип» организма, в чем заключается разница между ними?
4. Что такое «галактика»? Какие типы галактик Вам известны?
5. Что такое «Млечный путь»? Какова его форма и структура?
6. Что такое «звезда», что является причиной излучения ею энергии?
7. Что такое «естественнонаучная картина мира», и какие картины мира Вы знаете?
8. Что такое «научная революция»? Приведите примеры.
9. Что такое «световой год»? Приведите пример: в каком случае, или с какой целью применяется данный термин?
10. Что такое «глобальный экологический кризис»? Каковы его основные составляющие?
11. Что такое «самоорганизация»? Приведите пример ее действия в природных системах.
12. Что такое «экосистема» и «биогеоценоз»? Приведите примеры.
13. Из каких химических элементов, в основном, состоят все звезды. Что такое «термоядерный синтез»?
14. Что такое «научная парадигма»? Приведите примеры.
15. Что такое «черная дыра», каковы ее особенности, и при каких условиях она возникает?
16. Что такое «биосфера», согласно В.И. Вернадскому, и какие компоненты входят в ее состав?
17. Что такое «наука», и каковы ее основные особенности?
18. Что такое дифференциация и интеграция в науке? Приведите примеры.
19. Что такое «научный метод», какие типы научных методов Вам известны? Приведите примеры.
20. Что такое «научно-техническая революция», каковы ее основные направления и роль в истории общества?
21. Что такое «корпускулярно-волновой дуализм», где и как им образом он проявляется?
22. Что такое «фотон», и каковы его особенности?
23. Что такое «атом», и из каких частиц он состоит?
24. Что такое «симметрия» с точки зрения естествознания? Приведите примеры симметрии в живой и неживой природе.
25. Что такое «космологическая сингулярность»? Где и когда имело место данное состояние?
26. Что такое «Метагалактика», и какова ее структура?
27. Что такое «электромагнитное поле», и кто является его первооткрывателем?
28. Что такое «космологическое красное смещение», где оно наблюдается и о чем свидетельствует?
29. Что такое «материя», и какие виды материи известны современной науке?
30. Что такое «нейтронная звезда», каковы ее особенности, и при каких условиях она возникает?
31. Что такое «Вселенная» с точки зрения естествознания?
32. Что такое «солнечная активность» и в чем заключаются ее проявления?
33. Что такое микро- и макроэволюция, в чем разница между ними?
34. Что такое ДНК, и какие функции она выполняет?
35. Что такое «генетический код», и каково значение его открытия для науки?
36. Что такое «популяция» и «биоценоз»? Приведите примеры.
37. Что такое «литосфера», что входит в ее состав?
38. Что такое «жизнь», и каковы основные признаки живой материи, отличающие ее от неживой?
39. Что такое «естественный отбор», какие его формы Вы знаете?
40. Что такое «антропогенез», и каковы его основные этапы?
41. Что такое «электромагнитное взаимодействие», и где оно проявляется?
42. Что такое «гравитационное взаимодействие» и где оно проявляется?
43. Что такое «прокариоты» и «эукариоты», в чем разница между ними?
44. Что такое «продуценты», «консументы» и «редуценты»? Приведите примеры.
45. Что такое «метеорит», какие бывают разновидности метеоритов?
46. Что такое «геодинамические процессы»? Приведите примеры.
47. Что такое «магнитосфера Земли»? Каковы ее функции?
48. Что такое «планеты земной группы», каковы их общие особенности? Перечислите их.
49. Что такое «планеты-гиганты» Солнечной системы, каковы их общие особенности? Перечислите их.
50. Что такое «абсолютное пространство», с точки зрения И. Ньютона?

1. Когда была сформирована натурфилософская картина мира, кто из ученых заложил ее основы, и каковы ее особенности и основные концепции, связанные с изучением природы? 2. Когда была сформирована механическая картина мира, кто из ученых заложил ее основы, каковы ее особенности и основные концепции?
3. Когда была сформирована электромагнитная картина мира, кто из ученых заложил ее основы, и каковы ее особенности и основные концепции?
4. Когда была сформирована неклассическая картина мира, кто из ученых заложил ее основы, и каковы ее особенности и основные концепции?
5. Когда была сформирована постнеклассическая картина мира, кто из ученых заложил ее основы, и каковы ее особенности и основные концепции?

### 5.3. Фонд оценочных средств

1. Примером интеграции естественных наук является ... а) генетика  
б) молекулярная биология в) биогеография  
г) ядерная физика
2. От истинной науки псевдонаука отличается тем, что она ...  
а) не связана с получением достоверного знания  
б) не претендует на статус науки  
в) связана всегда с получением практически значимых результатов г) не содержит в своем содержании противоречащих фактов
3. К эмпирическим методам исследования относится... а) моделирование  
б) наблюдение  
в) абстрагирование г) интуиция
4. Согласно представлениям Аристотеля...  
а) мир есть вращающийся Космос – сфера, в центре которой находится Земля  
б) началом, сущностью мира является огонь  
в) в основе мироздания лежат числа, и материальный мир есть отражение мира идей г) центром Вселенной является Солнце, вокруг которого вращаются Земля и звезды
5. Натурфилософская программа Левкиппа – Демокрита была основана на том, что ... а) пустого пространства не существует, материя заполняет все без пустот  
б) все в мире сводится к перемещению атомов в пустоте  
в) материя непрерывна и бесконечно делима  
г) атом – это сложная система, состоящая из нескольких видов элементарных частиц
6. Представление о божественном творении мира природы называется...  
а) детерминизм б) идеализм
27. Научно-техническая революция середины XX века – торжество человеческого разума или скачок к гибели цивилизации?  
в) рационализм  
г) креационизм
7. Представление о физическом поле как материальном агенте, осуществляющем передачу взаимодействий, возникло в \_\_\_\_\_ картине мира.  
а) электромагнитной научной  
б) натурфилософской картины мира Аристотеля в) механической научной  
г) современной научной
8. С появлением квантовой механики в физике утвердился... а) синергетический подход  
б) вероятностный подход в) эволюционный подход г) механический подход
9. К положительно заряженным элементарным частицам относятся... а) фотоны  
б) электроны в) нейтроны г) протоны
10. К фундаментальным физическим взаимодействиям не относится... а) ковалентное  
б) гравитационное в) электромагнитное г) сильное
11. Частицей-переносчиком электромагнитного взаимодействия является... а) глюон  
б) тяжелый бозон в) фотон  
г) нейтрон
11. Химический элемент – это совокупность атомов одного вида. Все атомы одного химического элемента имеют одинаковое ...  
а) число элементарных частиц в своем составе б) число протонов  
в) число нейтронов  
г) массовое число
12. Согласно второму постулату специальной теории относительности, скорость света...  
а) зависит от направления, но не зависит от скорости движения системы отсчета относительно источника  
б) во всех системах отсчета одинакова, и не зависит от скорости движения его источника  
в) зависит от абсолютного значения скорости движения системы отсчета  
г) является относительной величиной
13. Пространство и время - это не самостоятельно существующие категории, а формы координации материи. Без материи пространства и времени не существует. Это утверждает...  
а) концепция абсолютного пространства и времени б) теория относительности  
в) классическая механика  
г) концепция универсального эволюционизма



14. На основе общей теории относительности была создана  
а) модель стационарной Вселенной  
б) теория, объясняющая планетарное строение Солнечной системы в) теория, объясняющая все взаимодействия элементарных частиц г) модель нестационарной расширяющейся Вселенной
15. Точечный объем с бесконечно большой плотностью и температурой, ставший начальным состоянием Вселенной, называется...  
а) аннигиляция  
б) гравитационный коллапс в) сингулярность  
г) энтропия
16. Реликтовое излучение, как физическое явление, – это ... а) межгалактическое излучение сверхновых звезд  
б) инфракрасное излучение из центра Галактики  
в) излучение реликтовых звезд  
г) космическое фоновое излучение – следствие Большого взрыва
17. Для естественных наук характерно(а)...  
а) высокая степень объективности и достоверности  
б) истолкование, интерпретация явлений, которые не сводятся полностью к рациональным началам  
в) индивидуальное понимание мира  
г) раскрытие целей, намерений человека
18. Примером дифференциации естественных наук является ... а) геофизика  
б) молекулярная биология в) биогеография  
г) психофизиология
19. К теоретическим методам исследования относится... а) наблюдение  
б) описание  
в) сравнение  
г) абстрагирование
20. основоположниками атомистической программы эпохи античности являются... а) Фалес и Анаксимен  
б) Зенон и Гераклит  
в) Левкипп и Демокрит  
г) Пифагор и Аристотель
21. Континуальная исследовательская программа Аристотеля была основана на идее о том, что ...  
а) весь мир состоит из единого первовещества, которым является огонь  
б) материя непрерывна, пустого пространства не существует, материя заполняет все без пустот  
в) весь мир состоит из дискретных неделимых атомов  
г) все процессы в мире сводится к перемещению атомов в пустоте
22. Принцип, согласно которому все события в мире заранее предопределены, называется... а) детерминизм  
б) рационализм  
в) универсальный эволюционизм г) редукционизм
23. Представление о многообразии форм движения и их несводимости друг к другу впервые появилось в \_\_\_\_\_ научной картине мира.  
а) электромагнитной  
б) механической  
в) неклассической  
г) современной (постнеклассической)
24. Согласно принципу неопределенности В. Гейзенберга, при проведении одного и того же эксперимента точное измерение импульса частицы...  
а) неразрывно связано с изменением координат частицы б) не изменяет ее координат  
в) приводит к столь же точному измерению координат г) исключает точное знание ее координат.
25. Свойства пространства не зависят от тел, находящихся в нем, и их движения. Это положение лежит в основе...  
а) специальной теории относительности  
б) общей теории относительности Эйнштейна  
в) современной космологии  
г) концепции абсолютного пространства И. Ньютона
26. Из специальной теории относительности следует, что при приближении скорости движения тела к скорости света, его ...  
а) масса и линейный размер уменьшаются  
б) масса уменьшается, а линейный размер увеличивается в) масса увеличивается, а линейный размер уменьшается г) масса и линейный размер увеличиваются
27. Скорость света в вакууме составляет... а) 300 тыс. км в час  
б) 300 тыс. км в секунду в) 30 тыс. км в секунду г) 300 тыс. км в минуту
28. Наблюдение искривления световых лучей вблизи Солнца во время солнечного затмения явилось подтверждением...  
а) Релятивистской механики  
б) Специальной теорией относительности в) Общей теории относительности  
г) Закона всемирного тяготения
29. Согласно современной космологии, Вселенная одинакова во всех направлениях. Это ее свойство называется...  
а) стационарность б) сингулярность в) абсолютность г) изотропность
30. Самым распространенным химическим элементом во Вселенной является... а) кислород  
б) водород в) углерод г) гелий

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа на теоретический вопрос. Задание с выбором одного варианта ответа (ОВ, в задании данного типа предполагается несколько вариантов ответа, среди которых один верный. Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ярыгин В. Н., под ред., Мустафин А. Г.	Биология. Для выпускников школ и поступающих в вузы: Учебное пособие	Москва: КноРус, 2021, URL: <a href="https://book.ru/book/938867">https://book.ru/book/938867</a>
Л1.2	Автандилян Е. А.	Американская социобиология и теория генно-культурной коэволюции: истоки, становление, основные идеи: Монография	Москва: Русайнс, 2020, URL: <a href="https://book.ru/book/935154">https://book.ru/book/935154</a>
Л1.3	Мамонтов С. Г., Захаров В. Б.	Общая биология: Учебник	Москва: КноРус, 2020, URL: <a href="https://book.ru/book/933564">https://book.ru/book/933564</a>
Л1.4	Васюкова А. Т.	Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена: Учебник	Москва: КноРус, 2021, URL: <a href="https://book.ru/book/936275">https://book.ru/book/936275</a>

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Мазурова В. А.	Физика. (Бакалавриат). Учебное пособие: Учебное пособие	Москва: КноРус, 2020, URL: <a href="https://book.ru/book/932281">https://book.ru/book/932281</a>
Л2.2	Логвиненко (. О.	Физика + eПриложение: Учебник	Москва: КноРус, 2022, URL: <a href="https://book.ru/book/941758">https://book.ru/book/941758</a>

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Бурого С. Г.	Природа темной материи и темной энергии космоса: Монография	Москва: Русайнс, 2021, URL: <a href="https://book.ru/book/940282">https://book.ru/book/940282</a>

**6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

Э1	Национальная электронная библиотека. - Режим доступа: <a href="http://nel.nns.ru">http://nel.nns.ru</a>		
Э2	Российская государственная библиотека. - Режим доступа: <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>		
Э3	Научная электронная библиотека. - Режим доступа: <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>		

**6.3.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

6.3.1.1	7-Zip Архиватор 7-Zip Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.2	Яндекс Браузер Браузер Яндекс Браузер Лицензионное соглашение на использование программ Яндекс Браузер <a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/</a>		
6.3.1.3	Mozilla Firefox Браузер Mozilla Firefox Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.4	IC:Предприятие 8. Комплект IC:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)		
6.3.1.5	Windows 10 Pro RUS Операционная система – Windows 10 Pro RUS Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021		

**6.3.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

6.3.2.1	РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии <a href="https://www.gost.ru/portal/gost/">https://www.gost.ru/portal/gost/</a>		
6.3.2.2	Кодекс – Профессиональные справочные системы <a href="https://kodeks.ru">https://kodeks.ru</a>		
6.3.2.3	ИСО Международная организация по стандартизации <a href="https://www.iso.org/ru/home.html">https://www.iso.org/ru/home.html</a>		

**7. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

Ауд	Наименование	ПО	Оснащение
212	Кабинет естественнонаучных дисциплин	7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice Astra Linux	Парта ученическая со скамьей (3-местная) – 14 шт., рабочее место преподавателя - 1 шт., доска учебная - 1 шт., персональный компьютер - 1 шт., многофункциональное устройство - 1 шт., мультимедийный проектор - 1 шт., учебно-наглядные методические пособия, соответствующее программное обеспечение, наглядные

			<p>пособия, таблица «Возможные пути решения экологических проблем» – 1 шт., мультимедийные лекции «Основы нанотехнологий – 1 шт., пробирка ПХ-14 - 50 шт., штатив для пробирок 10 гнезд (полиэт.) - 4 шт., доска для сушки химической посуды - 1 шт., комплект средств для индивидуальной защиты - 1 компл., ложка для сжигания веществ - 1 шт., спиртовка демонстрационная - 1 шт., бумажные фильтры 12,5 см (100 шт.) - 1 компл., весы электронные лабораторные (точность 0,01 г) - 1 шт., набор банок 15 мл для твердых веществ - 3 компл., набор склянок 30 мл для растворов реактивов - 5 компл., стакан химический 100 мл со шкалой ПП - 1 шт., шпатель-ложечка - 3 шт., штатив для пробирок 10 гнезд (полиэт.) - 4 шт., банка под реактивы 500 мл полиэтиленовая - 10 шт., банка под реактивы 500 мл из темного стекла с пробкой - 30 шт., воронка В-75 ПП - 2 шт., комплект мерных колб (12 шт.) - 1 компл., комплект пипеток (9 шт.) - 1 компл., комплект стаканов пластиковых (15 шт.) - 1 компл., комплект стаканчиков для взвешивания (бюкс) - 1 компл., набор склянок для растворов 250 мл. - 1 компл., пест № 2 - 3 шт., ступка фарфоровая № 2 - 3 шт., набор № 16 ВС «Металлы, оксиды» - 1 шт., набор № 17 С «Нитраты» (малый) - 1 шт., набор № 4 ОС «Оксиды» - 1 шт., набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы» - 1 шт., набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды» - 1 шт. Таблица "Периодическая система хим. элементов Д.И.Менделеева" - 1 шт., таблица "Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете" - 1 шт., таблица "Основы химических знаний. Правила проведения лабораторных работ" - 1 шт., таблица "Электрохимический ряд напряжений металлов" - 1 шт., бумага индикаторная универсальная - 1 компл., модель-аппликация "Биосинтез белка" – 1 шт., модель-аппликация "Деление клетки. Митоз и мейоз" – 1 шт., модель-аппликация "Классификация растений и животных" – 1 шт., таблица "Возможные пути решения экологических проблем" 700*1000 (винил) – 1 шт., таблица "Круговорот веществ в биосфере" 700*1000 – 1 шт., таблица "Потоки энергии и пищевые цепи в биосфере" 700*1000 - 1 шт., таблица "Биология 10-11 кл. Эволюционное учение». 10 листов. – 1 компл., набор «Газовые законы» - 10 шт., набор «Кристаллизация» - 10 шт., набор лабораторный «Механика» (расширенный) - 1 шт., набор лабораторный «Оптика» (расширенный) - 1 шт., набор лабораторный «Электричество» (расширенный) - 1 шт., набор лабораторный «Магнетизм» (расширенный) - 1 шт., набор лабораторный «Тепловые явления» - 1 шт., таблица «Физические величины и фундаментальные константы» – 1 шт., таблицы «Динамика и кинематика материальной точки» - 12 шт., таблицы «Молекулярно-кинетическая теория» - 10 шт., таблицы «Электродинамика» - 10 шт., таблицы «Квантовая физика» - 8 шт., таблицы «Геометрическая и волновая оптика» - 18 шт., таблицы «Термодинамика» - 6 шт. Глобус политический 320 мм. - 1 шт., таблицы "География. Экономическая и социальная география мира" (12 таблиц) - 1 компл., политическая карта мира - 1 шт. - учебно-лабораторные стенды по механике, электричеству и магнетизму, оптике</p>
121	Компьютерный класс	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект	Стол - 20 шт., стул - 21 шт., рабочее место преподавателя – 1 шт., персональный компьютер с выходом в интернет - 21 шт., доска учебная – 1 шт., многофункциональное устройство – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., соответствующее программное обеспечение

		Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclipse Adobe Reader DC Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL ARIS Express Archimate ПО ЛИНКО v8.2 демо-версия Klite Mega Codec Pack Ramus Educational Micro-Cap Evaluation gvSIG Desktop Python	
Читальный зал	Информационно-библиотечный центр (помещение для самостоятельной работы обучающихся)	7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS Visio Pro 2016 Visual Studio Code Blender Gimp Maxima IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Adobe Reader DC MS Office Standart 2007 Windows 10 Pro	Стол - 20 шт., стул - 20 шт., рабочее место сотрудника - 2 шт., персональный компьютер с выходом в интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду академии – 17 шт., multifunctional device – 2 шт.

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания и материалы по видам занятий

Одним из видов освоения дисциплины «Естественнонаучная картина мира» являются практические задания, выполняемые на аудиторных занятиях. Учебный материал по дисциплине «Естественнонаучная картина мира» разделен на логически завершенные части (модули), после изучения, которых предусматривается аттестация в форме тестирования и сдачи выполненного индивидуального проекта.

Дисциплина «Естественнонаучная картина мира» входит в базовый блок дисциплин, на основании которого формируется цельная система знаний об историческом развитии России. Важным условием качественного усвоения обучаемыми основ знаний и навыков по дисциплине «Естественнонаучная картина мира» является индивидуальный подход к каждому обучаемому. Особое внимание следует уделять точной формулировке задачи, предлагаемой к решению, и адекватности понимания обучаемым специфики задания и арсенала средств для ее решения.

Основным типом практической поисковой работы обучаемого является чтение историче-

ской литературы. Немаловажным в процессе освоения знаний и навыков по «Естественнонаучная картина мира» является ознакомление обучаемого с чужим опытом, в ходе которого происходит изучение и анализ достоинств и недостатков тех или иных исторических событий.

#### **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Самостоятельная работа студентов в ходе семестра является важной составной частью учебного процесса и необходима для закрепления и углубления знаний, полученных в период сессии на лекциях, практических и интерактивных занятиях, а также для индивидуального изучения дисциплины «Естественнонаучная картина мира» в соответствии с программой и рекомендованной литературой.

Самостоятельная работа выполняется в виде подготовки домашнего задания или сообщения по отдельным вопросам, написание и защита реферата, подготовки доклада с презентацией. Контроль качества выполнения самостоятельной (домашней) работы может осуществляться с помощью устного опроса на лекциях или практических занятиях, обсуждения подготовленных рефератов и докладов, проведения тестирования.

Устные формы контроля помогут оценить владение студентами жанрами научной речи (дискуссия, диспут, сообщение, доклад и др.), в которых раскрывается умение студентов передать нужную информацию, грамотно использовать языковые средства, а также ораторские приемы для контакта с аудиторией.

Письменные работы позволяют оценить владение источниками, научным стилем изложения, для которого характерны: логичность, точность терминологии, обобщенность и отвлеченность, насыщенность фактической информацией. Самостоятельная работа — одна из важнейших форм овладения знаниями. Особенно она важна в изучении исторической науки, основанной на обширных источниках и литературе. Но самостоятельная работа требует известных навыков, умения.

Наибольшую пользу она приносит тогда, когда студент занимается систематически, проявляет трудолюбие и упорство. На основе самостоятельно приобретенных знаний формируются твердые убеждения студента и умение отстаивать их. А это — самое главное в овладении любой наукой.

Самостоятельная работа включает многие виды активной умственной деятельности студента: слушание лекций и осмысленное их конспектирование, глубокое изучение источников и литературы, консультации у преподавателя, написание реферата, подготовка к семинарским занятиям, экзаменам, самоконтроль приобретаемых знаний и т.д. Форма текущего контроля знаний — работа студента на семинарском занятии. Форма промежуточных аттестаций — письменная (домашняя) работа по проблемам изучаемой дисциплины. Итоговая форма контроля знаний по дисциплине — экзамен.