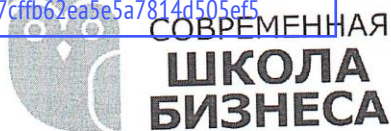


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Позоян Оксана Гарниковна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 21.07.2023 10:05:09  
Уникальный программный ключ:  
f420766fb84d98e07cffb62ea5e5a7814d505ef5



**БУДЕННОВСКИЙ ФИЛИАЛ КОЛЛЕДЖ  
«СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА БИЗНЕСА»  
ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

356800, г. Буденновск, 8 мкр-он, д.17А,  
1 мкр-он д.17  
+7(86559) 2-36-91  
+7(86559) 2-37-96  
[bf.college@mail.ru](mailto:bf.college@mail.ru)/[www.bf.ecmsb.ru](http://www.bf.ecmsb.ru)

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор БФ ЧПОУ Колледж  
«Современная школа бизнеса»

О.Г. Позоян  
«23» мая 2023 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОУД.11 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**

*Учебные дисциплины по выбору из обязательных предметных областей  
общих учебных дисциплин общеобразовательного цикла программы  
подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 44.02.01 «Дошкольное образование»*

Год набора 2023

Буденновск, 2023

Рабочая программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **44.02.01 Дошкольное образование**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2014г. №1351.

Рабочая программа предназначена для преподавания общих учебных дисциплин общеобразовательного цикла обучающимся очной формы обучения по специальности **44.02.01 Дошкольное образование**.

**Организация-разработчик:** Частное профессиональное образовательное учреждение Колледж «Современная школа бизнеса», город Буденновск.

**Разработчик:** Кочагина Л.И., преподаватель филиала Колледжа.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена** на заседании цикловой методической комиссии естественно – научных дисциплин.  
Протокол № 10 от 22 мая 2023 года

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>18</b>

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОУД.07 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.11 Естествознание является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 44.02.01 Дошкольное образование.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** учебная дисциплина ОУД.11 Естествознание относится к общим учебным дисциплинам общеобразовательного цикла.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

**Цели освоения дисциплины:**

– освоение знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;

– овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;

– воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;

– применение естественно-научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

**Задачи освоения дисциплины:**

– сформированность основ целостной научной картины мира;

– формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

– сформированность понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

– создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;

– сформированность умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;

– сформированность навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

– приводить примеры экспериментов и (или) наблюдений, обосновывающих: атомно-молекулярное строение вещества, существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей, волновые и корпускулярные свойства света, необратимость тепловых процессов, разбегание галактик, зависимость свойств вещества от структуры молекул, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;

– объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды;

– выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;

– работать с естественно-научной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, интернет - ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;

– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1) оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений;

2) энергосбережения;

3) безопасного использования материалов и химических веществ в быту;

4) профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей;

5) осознанных личных действий по охране окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

– естественнонаучный метод познания,

– электромагнитное поле,

– электромагнитные волны, квант, эволюция Вселенной, большой взрыв,

– Солнечную систему, галактику,

– периодический закон, химическую связь, химические реакции,

- макромолекула, белок, катализатор,
- фермент, клетка, дифференциация клеток,
- ДНК, вирус, биологическая эволюция,
- биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера,
- энтропия, самоорганизация;
- вклад великих ученых в формирование современной естественно-научной картины мира.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 117 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 78 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 39 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>117</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
в том числе:	
лекционные занятия	39
практические занятия	39
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>39</b>
<b>Форма итоговой аттестации – дифференцированный зачет</b>	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Естествознание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема 1.</b> Понятие «организм»	<b>Содержание учебного материала:</b> Разнообразие живых организмов, принципы их классификации	1	1
	<b>Практическое занятие №1</b> сравнительная характеристика животной и растительной клетки	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Написание реферата на тему: «Разнообразие живых организмов»	1	2,3
<b>Тема 2.</b> Клеточная теория	<b>Содержание учебного материала:</b> Клетка - единица строения и жизнедеятельности организма.	2	1
	<b>Практическое занятие №2.</b> «Строение клетки, основные органоиды и их функции»	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала по теме 2 <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Зарисовка клетки	2	2,3
<b>Тема 3.</b> Одноклеточные и многоклеточные организмы	<b>Содержание учебного материала:</b> Одноклеточные и многоклеточные растительные и животные организмы. Неклеточные формы жизни, вирусы.	1	1
	<b>Практические занятия: №3</b> Решение биологических задач	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Написание реферата на тему: «Неклеточные формы жизни, вирусы»	1	2,3
<b>Тема 4.</b> Гаметы и их строение	<b>Содержание учебного материала:</b> Гаметы и их строение. Оплодотворение. Индивидуальное развитие многоклеточного организма (онтогенез).	1	1
	<b>Практические занятия: №4</b> Решение биологических задач	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Решение биологических задач	1	2,3
<b>Тема 5.</b> Химические элементы в организме	<b>Содержание учебного материала:</b> Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества	1	1
	<b>Практические занятия: № 5.</b> Контрольная работа по теме «Химические элементы в организме человека»	1	2,3



человека	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Решение биологических задач	1	2,3
<b>Тема 6.</b> Аминокислоты и белки. Их строение и значение в живом организме	<b>Содержание учебного материала:</b> Аминокислоты и белки. Их строение и значение в живом организме	1	1
	<b>Практическое занятие № 6</b> Аминокислоты и белки.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Написание реферата на тему: «Строение и значение аминокислот в живом организме»	1	2,3
<b>Тема 7.</b> Углеводы как основной источник энергии в организме.	<b>Содержание учебного материала:</b> Углеводы как основной источник энергии в организме. Моносахариды и полисахариды	1	2,3
	<b>Практические занятия: № 7.</b> Решение генетических задач	1	2,3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Написание реферата на тему: «Углеводы как основной источник энергии в организме»	1	2,3
<b>Тема 8.</b> Жиры в организме.	<b>Содержание учебного материала:</b> Жиры в организме. Строение, значение. Холестерин.	1	2,3
	<b>Практические занятия: № 8.</b> Решение биологических задач	1	2,3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Написание реферата на тему: « Жиры в организме»	1	2,3
<b>Тема 9.</b> Витамины и их участие в обмене веществ. Витамины в продуктах питания.	<b>Содержание учебного материала:</b> Витамины и их участие в обмене веществ. Витамины в продуктах питания.	1	1
	<b>Практические занятия: №9.</b> Лабораторная работа «Определение содержания витамина С в напитках».	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Подготовиться к тестам	1	2,3
<b>Тема 10.</b> Минеральные вещества в продуктах питания,	<b>Содержание учебного материала:</b> Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание.	1	1
	<b>Практические занятия: №10.</b> Составление дневного меню.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Повторение изученного материала	1	2,3

<b>Тема 11.</b> Система органического мира.	<b>Содержание учебного материала:</b> Система органического мира и ее основные систематические категории (классификации)	1	1
	<b>Практические занятия:</b> №11. Выявление изменчивости у особей одного вида	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Решение биологических задач	1	2,3
<b>Тема 12.</b> Предпосылки и движущие силы эволюции.	<b>Содержание учебного материала:</b> Предпосылки и движущие силы эволюции. Результат эволюции: адаптация, видообразование, многообразие органического мира, вымирание. Искусственный отбор и селекция	1	1
	<b>Практические занятия:</b> №12. Движущие силы эволюции	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Решение биологических задач	1	2,3
<b>Тема 13.</b> Оценка различных гипотез происхождения жизни.	<b>Содержание учебного материала:</b> Оценка различных гипотез происхождения жизни. Происхождение и эволюция человека.	1	1
	<b>Практические занятия:</b> №13. Происхождение человека	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Решение биологических задач	1	2,3
<b>Тема 14.</b> Экологические факторы.	<b>Содержание учебного материала:</b> Экологические факторы. Приспособление организмов к влиянию различных экологических факторов.	1	1
	<b>Практические занятия:</b> №14. Влияние экологических факторов на организм	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Подготовиться к тестам	1	2,3
<b>Тема 15.</b> Характеристика видовой и пространственной структуры экосистемы.	<b>Содержание учебного материала:</b> Характеристика видовой и пространственной структуры экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Саморегуляция в экосистемах, их развитие и смена.	1	1
	<b>Практические занятия:</b> №15. Влияние экологических факторов на организм	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Решение биологических задач	2	
<b>Тема 16.</b> Роль живого вещества в круговороте	<b>Содержание учебного материала:</b> Роль живого вещества в круговороте веществ в биосфере. Глобальные изменения в биосфере под влиянием деятельности человека. Проблемы устойчивого развития биосферы	1	1
	<b>Практические занятия:</b> №16. Роль живого вещества в круговороте веществ в биосфере.	1	2

веществ в биосфере.	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Решение биологических задач	2	
	<b>Всего:</b>	<b>53</b>	
<b>2 семестр</b>			
<b>Тема17.</b> Вода вокруг нас	<b>Содержание учебного материала:</b> Вода вокруг нас. Физические и химические свойства воды. Растворение твердых веществ и газов. Массовая доля вещества в растворе как способ выражения состава раствора	2	1
	<b>Практические занятия:</b> №17. Решение задач по концентрации растворов.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Написание реферата на тему: «Физические и химические свойства воды»	2	2,3
<b>Тема18.</b> Водные ресурсы Земли	<b>Содержание учебного материала:</b> Водные ресурсы Земли.	2	1
	<b>Практические занятия:</b> №18. Измерение pH растворов	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Написание реферата на тему: «Физические и химические свойства воды»	2	2,3
<b>Тема19.</b> Химический состав воздуха	<b>Содержание учебного материала:</b> Химический состав воздуха.	1	1
	<b>Практические занятия:</b> №19. Решение задач	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала	1	2,3
<b>Тема 20.</b> Механическое движение	<b>Содержание учебного материала:</b> Механическое движение, его относительность. Законы динамики Ньютона.	1	1
	<b>Практические занятия:</b> № 20. Решение задач	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала	1	2,3
<b>Тема 21.</b> Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести	<b>Содержание учебного материала:</b> Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения	2	1
	<b>Практические занятия:</b> № 21 Лабораторная работа Исследование зависимости силы трения от веса тела	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Решение задач.	2	2,3
<b>Тема 22.</b> Импульс. Закон сохранения импульса и	<b>Содержание учебного материала:</b> Импульс. Закон сохранения импульса и реактивное движение	1	1
	<b>Практические занятия:</b> № 22. Решение задач	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала	1	2,3

реактивное движение	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Решение задач		
<b>Тема 23.</b> Потенциальная и кинетическая энергия	<b>Содержание учебного материала:</b> Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии	1	1
	<b>Практические занятия:</b> № 23. Решение задач	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Решение задач	1	2,3
<b>Тема 24.</b> Работа и мощность	<b>Содержание учебного материала:</b> Работа и мощность.	1	1
	<b>Практические занятия:</b> № 24 Решение задач	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Решение задач	1	2,3
<b>Тема 25.</b> Механические колебания	<b>Содержание учебного материала:</b> Механические колебания. Период и частота колебаний. Механические волны. Свойства волн	1	1
	<b>Практические занятия:</b> № 25. Решение задач	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Решение задач	1	2,3
<b>Тема 26.</b> Тепловое движение	<b>Содержание учебного материала:</b> Тепловое движение. Температура как мера средней кинетической энергии частиц.	1	1
	<b>Практические занятия:</b> № 26. Решение задач	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Написание реферата на тему: «Тепловое движение частиц»		2,3
<b>Тема 27.</b> Электрические заряды и их взаимодействие	<b>Содержание учебного материала:</b> Электрические заряды и их взаимодействие. Электрическое поле. Проводники и изоляторы в электрическом поле.	2	1
	<b>Практические занятия:</b> №27 Решение задач	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Решение задач	2	2,3
<b>Тема 28.</b> Постоянный электрический ток	<b>Содержание учебного материала:</b> Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление.	2	1
	<b>Практические занятия:</b> №28 Решение задач	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Решение задач	2	2,3

<b>Тема 29.</b> Магнитное поле тока	<b>Содержание учебного материала:</b> Магнитное поле тока	2	1
	<b>Практические занятия:</b> №29 Решение задач	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Решение задач	2	2,3
<b>Тема 30.</b> Электромагнитные волны	<b>Содержание учебного материала:</b> Электромагнитные волны. Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света.	1	1
	<b>Практические занятия:</b> № 30 Решение задач	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Решение задач		2,3
<b>Тема 31.</b> Фотоэффект и корпускулярные свойства света	<b>Содержание учебного материала:</b> Электромагнитные волны. Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света.	2	1
	<b>Практические занятия:</b> контрольная работа	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение лекционного материала <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Решение задач	2	2,3
	<b>Всего:</b>	<b>64</b>	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>117</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **2.3. Примерная тематика курсовых работ – не предусмотрены.**

### **2.4. Примерная тематика рефератов:**

1. Разнообразии живых организмов»
2. Неклеточные формы жизни, вирусы.
3. Строение и значение аминокислот в живом организме.
4. Углеводы как основной источник энергии в организме.
5. Жиры в организме.
6. Физические и химические свойства воды.
7. Тепловое движение частиц.
8. Влияние мутагенов на организм человека.
9. Значение генетики для медицины
10. Саморегуляция в экосистемах, их развитие и смена.
11. Глобальные изменения в биосфере под влиянием деятельности человека.

### **2.5. Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачету**

1. Клетка – единица строения и жизнедеятельности организма.  
Клеточная теория строения организма.
2. Роль в клетке неорганических и органических веществ.
3. Молекула ДНК – носитель наследственной информации.
4. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.
5. Строение клетки: основные органоиды и их функции.
6. Одноклеточные и многоклеточные растительные и животные организмы.
7. Неклеточные формы жизни. Вирусы.
8. Размножение организмов, его формы и значение.
9. Периодическая система Д. И. Менделеева.
10. Связь между строением электронной оболочки атома и химическими свойствами элементов.
11. Природа химической связи.
12. Ковалентная связь: неполярная и полярная.
13. Ионная связь. Катионы и анионы.
14. Металлическая связь.
15. Водородная связь.
16. Кристаллические решетки веществ с различными видами химической связи.
17. История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно – молекулярное строение вещества.
18. Масса и размеры молекул.

19. Тепловое движение. Температура, как мера средней кинетической энергии частиц.
20. Объяснение агрегатных состояний вещества и фазовых переходов между ними на основе атомно – молекулярных представлений.
21. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа.
22. Работа газа.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета «Математики»

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно – наглядных пособий.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер;
- мультимедиапроектор

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет–ресурсов, дополнительной литературы:

##### **Нормативно-правовые акты:**

##### **Основная литература:**

1. Физика (для СПО). Учебник/ Логвиненко О.В. Москва : КноРус, 2019. — 341 с. ISBN 978-5-406-06464-1. <http://www.book.ru/>
2. Физика от А до Я. (СПО). Справочное издание Трофимова Т.И. Москва : КноРус, 2019. — 301 с. ISBN 978-5-406-06985-1. <http://www.book.ru/>
3. Естествознание : учебное пособие / О.Е. Саенко, Т.П. Трушина, О.В. Логвиненко. — Москва : КноРус, 2018. — 364 с. — СПО. — ISBN 978-5-406-06475-7. <http://www.book.ru/>
4. Естествознание : учебное пособие / Т.П. Трушина, О.Е. Саенко, О.В. Арутюнян. — Москва : КноРус, 2017. — 364 с. — СПО. — ISBN 978-5-406-05720-9. <http://www.book.ru/>

##### **Дополнительная литература (в том числе периодические издания):**

1. Физика для колледжей Касаткина И.Л. — Москва: «Феникс» 2017. — 669 с.1
2. Химия. Базовый уровень. 11 класс: учебник. Габриелян О.С. — Москва: «Дрофа» 2016. — 223 с.
3. Химия. Углубленный уровень. 11 класс: учебник. Габриелян О.С. — Москва: «Дрофа» 2015. — 397 с.



4. Физика. 11 класс. В 2 ч. Ч.1: учебник для общеобразовательных организаций (базовый уровень). Генденштейн Л.Э. — Москва: «Мнемозина» 2015. — 366 с.

5. Физика. 10 класс. В 2 ч. Ч.1: учебник для общеобразовательных организаций (базовый уровень). Генденштейн Л.Э. — Москва: «Мнемозина» 2014. — 447 с.

#### **Информационные справочно-правовые системы:**

1. Консультант Плюс — <http://www.consultant.ru/>

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.book.ru/>

2. <http://www.znaniium.com/>

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>	

<p>Приводить примеры экспериментов и (или) наблюдений, обосновывающих: атомно-молекулярное строение вещества, существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей, волновые и корпускулярные свойства света, необратимость тепловых процессов, разбегание галактик, зависимость свойств вещества от структуры молекул, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;</p>	<p>Результаты выполнения разработки схем (таблиц)</p> <p>Результаты выполнения тестирования</p> <p>Результаты выполнения практических занятий</p> <p>Результаты выполнения практических занятий по решению задач</p>
<p>Объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды;</p>	<p>Результаты выполнения разработки схем (таблиц)</p> <p>Результаты выполнения тестирования</p>
<p>Выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;</p>	<p>Результаты выполнения практических занятий</p>
<p>Работать с естественно-научной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, интернет - ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;</p>	<p>Результаты выполнения практических занятий</p> <p>Результаты выполнения тестирования</p> <p>Результаты выполнения индивидуальных заданий</p>
<p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</p>	<p>Результаты выполнения практических занятий</p>
<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b></p>	
<p>Смысл понятий: естественнонаучный метод познания, электромагнитное поле, электромагнитные волны, квант, эволюция Вселенной, большой взрыв, Солнечная система, галактика, периодический закон, химическая связь, химическая реакция, макромолекула, белок, катализатор, фермент, клетка, дифференциация клеток, ДНК, вирус,</p>	<p>Результаты выполнения практических занятий</p> <p>Результаты выполнения тестирования</p> <p>Результаты выполнения индивидуальных заданий</p>

биологическая эволюция, биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера,	
Вклад великих ученых в формирование современной естественно-научной картины мира.	Результаты выполнения тестирования Результаты выполнения индивидуальных заданий