

Министерство образования и науки РД
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД
«Профессионально-педагогический колледж имени З.Н. Батырмурзаева»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД . 14 «Естествознание»

код и наименование дисциплины по ФГОС

Код и наименование специальности 44.02.01. «Дошкольное образование»

входящей в состав УГС 44.00.00 Образование и педагогические науки.
код и наименование укрупненной группы специальностей

Квалификация выпускника: Воспитатель детей дошкольного возраста

г. Хасавюрт, 2017 г.

ОДОБРЕНА
предметной (цикловой) комиссией профессионального
цикла специальности 44.02.01. «Дошкольное
образование» Председатель П(Ц)К
Темуркаева Д.Б.
Подпись ФИО
27.08 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по учебной работе
Айдиева С.К.
Подпись ФИО
30 08 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **44.02.01. «Дошкольное образование»**

Рабочего учебного плана образовательного учреждения на 2017/2018 учебный год

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Профессионально-педагогический колледж имени З.Н. Батырмурзаева»

Разработчики: Османова М.О., Забитова А. Р, преподаватели дисциплин профессионального цикла ГБПОУ РД «Профессионально-педагогический колледж имени З.Н. Батырмурзаева»

Рекомендована методическим советом ГБПОУ РД «Профессионально-педагогический колледж имени З.Н. Батырмурзаева» для применения в учебном процессе.

Заключение методического совета № 2 от 31.08 2017 г.

© Османова М.О., Забитова А. Р., 2017 г.

© ГБПОУ РД «Профессионально-педагогический колледж имени З.Н. Батырмурзаева»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по указанной специальности.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)
У 1. обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;
У 2. определять живые объекты в природе, единство живой и неживой природы, родство живых организмов; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
У 3. сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
У 4. находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;
У 5. объяснять влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний;
У 6. составлять элементарные схемы скрещивания, решать элементарные биологические задачи и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);
У 7. сравнивать биологические объекты: зародышей человека и других животных, процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа; объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека;
У 8. анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека; анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
У 9. определять косвенно физические и химические свойства воды, химический состав атмосферы, показатель кислотности растворов, механизм образования кислотных дождей
У 10. описывать механическое движение, его относительность. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость. Закон сохранения механической энергии. Механические колебания. Закон сохранения энергии в тепловых процессах Электрические заряды и их взаимодействие. Электромагнитные волны. Фотоэффект и корпускулярные свойства света. Строение атома: планетарная модель и модель Бора.
З 1. формы существования живой материи, основные свойства живого, биологические системы (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;
З 2. сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения; строение и функции половых клеток; оплодотворение у растений и животных; стадии эмбрионального развития; сущность биологических процессов: круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;
З 3. основные положения биологических теорий и закономерностей: законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности; эволюционного учения, учения В. И. Вернадского о биосфере; основные положения теории Ч. Дарвина, главные направления эволюции; формы борьбы за существование; виды приспособленности организмов к окружающей среде;

3 4. последствия влияния хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Охрана природы и перспективы рационального природопользования.
3 5. составление и защита проекта «Моя малая Родина», «Экология моего края».
3 6. краткие сведения по химии. Основные химические понятия. Загрязнители воды и способы очистки. Атмосфера и климат. Озоновые дыры. Состав минеральных веществ в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание.
3 7. краткие сведения по физике и основные понятия. Механическое движение, его относительность. Импульс. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Потенциальная и кинетическая энергия. Механические волны. Свойства волн. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине. Теорию наблюдений и опытов, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества, необратимый характер тепловых процессов. Тепловые машины, их применение.
3 8. особенности магнитного поле тока и действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукции. Интерференция и дифракция света. Принцип действия и использование лазера. Ядерная энергетика и экологические проблемы, связанные с ее использованием

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 54 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
лекций	68
лабораторные занятия	
практические занятия	40
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	54
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>дифференцированного зачета</i>

2.2. ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Раздел I. Общая биология.	ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ на 1й семестр	часы	ур.уств.
Глава 1. Учение о клетке.	Содержание учебного материала	8	2
	1.1 Введение. Основные науки о природе. Естественно - научный метод познания и его составляющие.		
	1.2 Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.		
	1.3 Клетка. Клеточная теория. Строение клетки.		
	1.4. Химическая организация клетки		
	Практическое занятие № 1 Белки, липиды, углеводы, нуклеиновые кислоты	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Значение и многообразие биологических наук. «Определение понятия - жизнь». Зарисовать в тетрадях строение эукариотической клетки. Сравнит. анализ животной и растит. клетки. «Органические вещества и их значение для живых систем».	5	1
Глава 2. Метаболизм- основа существования живых организмов.	2.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	2	2
	Практическое занятие № 2 Метаболизм, как основа жизнедеятельности. Фотосинтез и жизнь.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	1
	Составление сравнительной таблицы анаболизма и катаболизма. Создание материалов-презентаций «Метаболизм, как основа жизнедеятельности».		
Глава 3.Размножение и развитие организмов.	Содержание учебного материала	6	2
	3.1 Понятие «Организм». Многообразие организмов. Вирусы.		
	3.2. Формы размножения организмов.		
	3.3. Индивидуальное развитие организмов.		
	Практические занятия №3,4,5 <i>Многообразие организмов.</i> <i>Формы размножения организмов. Гаметогенез.</i> <i>Развитие организмов и окружающая среда</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление схем, иллюстраций (рисунков) «Многообразие организмов». Тестирование «Многообразие организмов». Составление сравнительной таблицы по теме «Формы размножения организмов». Тестирование «Формы размножения организмов» Создание материалов-презентаций «Индивидуальное развитие организмов» Тестирование «Онтогенез»	6	1
Глава 4. Основы генетики и	Содержание учебного материала	2	2

селекции.	4.1	Основные понятия генетики. Закономерности наследования признаков. Законы Г. Менделя		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Составление схем «Закономерности наследования признаков»		1	1
Глава 5. Движущие силы эволюции	5.1	Естественный и искусственный отбор.	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Составление опорного конспекта «Движущие силы эволюции».		1	1
Глава 6. История развития жизни на Земле.	Содержание учебного материала		2	2
	6.1	Возникновение и происхождение жизни. Многообразие органического мира.		
	<i>Практические занятия №6</i> Положение человека в системе животного мира. Современные люди. Человеческие расы. Подведение итогов семестра.		2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Создание материалов-презентаций «Многообразие органического мира». Создание материалов-презентаций «Человеческие расы».		2	1
Всего:			34	

Наименование разделов и тем	ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ на 2й семестр		часы	ур.усв.
Раздел 2 Экология				
Глава 1 Взаимоотношения организма и среды	Содержание учебного материала		4	2
	1.1	Введение в экологию. Предмет и задачи экологии. Биосфера, ее структура и функции		
	1.2	Круговорот веществ в биосфере.		
	Практическое занятие №1 <i>Роль живых организмов в биосфере</i>		2	2
Самостоятельная работа обучающихся. Составление опорного конспекта «Основные направления в экологии» Круговорот азота, фосфора, серы. Круговорот воды. Создание материалов-презентаций «Роль живых организмов в биосфере»		3	1	
Глава 2. Жизнь в сообществах	Содержание учебного материала		10	2
	2.1	История формирования сообществ живых организмов. Биогеография. Биомы суши.		
	2.2	Взаимоотношения организма и среды. Экосистемы.		
	2.3	Абиотические факторы среды.		
	2.4	Биотические факторы среды. Смена биогеоценозов.		
	2.5	Взаимоотношения между организмами. Симбиотические и антибиотические отношения организмов.		
	Практические занятия № 2,3,4 <i>Основные биомы суши.</i> <i>Взаимодействия факторов среды. Ограничивающий фактор.</i> <i>Взаимоотношения между организмами.</i>		6	2
Самостоятельная работа обучающихся. Составление сравнительной таблицы «Биогеографические области» Создание материалов-презентаций «Биомы суши» Подготовка информационного сообщения «Основные характеристики экосистем» Подготовка информационного сообщения «Экологические факторы» Составление схем, иллюстраций (рисунков) «Взаимоотношения между организмами» Сообщения «Зона оптимума и пессимума» Составление сравнительной таблицы «Симбиоз, антибиоз» Тестирование «Взаимоотношения между организмами»		8	1	
Глава 3. Биосфера и человек.	Содержание учебного материала		6	2
	3.1	Ноосфера. Глобальные экологические проблемы.		
	3.2	Последствия влияния хозяйственной деятельности человека для окружающей среды Загрязнение среды. Типы загрязнений.		
	3.3	Охрана природы и перспективы рационального природопользования. Природные ресурсы, и их использование		
Практическое занятие №5,6 <i>Современные проблемы экологии человека.</i> <i>Охраняемые природные территории РД и РФ.</i>		4	2	

	Самостоятельная работа обучающихся. Составление опорного конспекта Ноосфера. Составление таблицы «Классификация загрязнителей» Создание материалов-презентаций «Глобальные проблемы человечества» Сообщение «Истощение природных ресурсов» Создание материалов-презентаций «Красная книга Дагестана» Антропогенное влияние на климат планеты. Современные сельскохозяйственные технологии и проблемы охраны окружающей среды. Пути повышения продуктивности биосферы		5	1
Раздел 3. Химия Глава 1 Химия с основами экологии	Содержание учебного материала		8	2
	1.1	Краткие сведения по химии. Основные химические понятия.		
	1.2	Водные ресурсы Земли. Качество питьевой воды, и способы ее очистки. Физические и химические свойства воды.		
	1.3	Определение химического состава атмосферы. Атмосфера и климат. Озоновые дыры.		
	1.4	Кислотные дожди. Показатель кислотности растворов pH.		
	Практические занятия № 7,8 <i>Загрязнение атмосферы, и его источники. Загрязнение атмосферы РД. Механизм образования кислотных дождей.</i>		4	1
	Самостоятельная работа обучающихся. Роль и место химии в системе естественнонаучных дисциплин Влияние водных ресурсов на здоровье Изменение климата Земли. Возникновение озоновых дыр и пути решения проблемы. Образование кислотных осадков. Чем опасны кислотные дожди?		6	1
Раздел 4. Физика	Содержание учебного материала		6	2
Глава 1. Механика	1.1	Краткие сведения по физике и основные понятия. Механическое движение. Законы динамики Ньютона		
	1.2	Импульс. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии.		
	1.3	Механические колебания. Механические и звуковые волны.		
	Практические занятия № 9,10 <i>Механическое движение, его относительность. Ультразвук и его использование в технике и медицине.</i>		4	1
	Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта. Связь физики с другими науками. Создание материалов-презентаций «Механическое движение» Сообщения. Проявление законов силы трения в повседневной жизни человека Доклады. Резерфорд и его опыты. Теория упругости. Создание материалов-презентаций «Ультразвук и его использование в технике и медицине»		5	1
Глава 2. Молекулярная физика и термодинамика	2.1	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Тепловые машины, их применение.	2	1

	Практическое занятие № 11 <i>Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблема энергосбережения.</i>		2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Потеря тепловой и электрической энергии во время автоперевозок. Создание материалов-презентаций «Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин»		2	1
Глава 3. Электродинамика	3.1	Электрическое поле. Электрические заряды и их взаимодействие.	8	2
	3.2	Закон Ома для участка цепи. Тепловое действие электрического тока и закон Джоуля-Ленца.		
	3.3	Магнитное поле тока и действие магнитного поля на проводник с током. Явление электромагнитной индукции.		
	3.4	Электромагнитные волны. Свет как электромагнитная волна. Фотоэффект и корпускулярные свойства света.		
	Практические занятия № 12, 13 <i>Получение и передача электроэнергии.</i> <i>Радиосвязь и телевидение. Использование фотоэффекта в технике</i>		4	1
	Самостоятельная работа обучающихся Составление схем, иллюстраций (рисунков) Электрические заряды и их взаимодействие. Составление опорного конспекта Шаровая молния – уникальное природное явление. Составление опорного конспекта Максвелл и его электромагнитная теория. Составление опорного конспекта Экспериментальное исследование электромагнитной индукции. Доклады. Сообщения. Функционирование электростанций. Преобразований энергий. Доклады. Сообщения. История развития радиосвязи и телевидения.		6	1
Глава 4. Строение атома и квантовая физика	4.1.	Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом. Принцип действия и использования лазера	2	1
	Практические занятия № 14 Ядерная энергетика и экологические проблемы, связанные с ее использованием.		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта. Принцип действия радиоактивных двигателей. Создание материалов-презентаций «Экологические проблемы и ядерная энергетика»		2	1
Всего			74	
Итого			Дифференц. зачет	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Комплект учебно-методических пособий по дисциплине естествознание;

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Перечень рекомендуемой литературы

Для студентов:

1. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
2. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Бородин П.М. и др. Биология (базовый уровень). 11 класс. — М., 2014.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
4. Габриелян О.С. Химия. Практикум: учеб. пособие. — М., 2014.
5. Габриелян О.С. и др. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие. — М., 2014.
6. Габриелян О.С. Химия. Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие. — М., 2014.
7. Елкина Л.В. Биология. Весь школьный курс в таблицах. — М., 2010.
8. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
9. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
10. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В.М.Константинова. — М., 2014.
11. Немченко К.Э. Физика в схемах и таблицах. — М., 2014.
12. Самойленко П.И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
13. Самойленко П.И. Сборник задач по физике для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
14. Химия: электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.

Для преподавателей:

1. Биология: в 2 т. / под ред. Н.В.Ярыгина. — М., 2007, 2010.
2. Биология. Руководство к практическим занятиям / под ред. В.В.Маркиной. — М., 2010.
3. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2014.
4. Ильин В.А., Кудрявцев В.В. История и методология физики. — М., 2014.
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»».
7. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
8. Самойленко П.И. Теория и методика обучения физике: учеб. пособие для преподавателей ссузов. — М., 2010.
9. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Интернет-ресурсы

- www.class-fizika.nard.ru («Классная доска для любознательных»).
- www.physiks.nad.ru («Физика в анимациях»).
- www.interneturok.ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
- www.chemistry-chemists.com/index.html (электронный журнал «Химики и химия»).
- www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
- www.hemi.wallst.ru («Химия. Образовательный сайт для школьников»).

www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).

www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).

www.lvsh.ru (журнал «Химия в школе»).

www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).

www.biology.asvu.ru (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

www.window.edu.ru/window (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <p>обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;</p> <p>объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов;</p> <p>сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</p> <p>находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;</p> <p>объяснять влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний;</p> <p>составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);</p> <p>выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно);</p> <p>сравнивать биологические объекты: зародышей человека и других животных, процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа; объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека;</p> <p>анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека;</p> <p>анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p> <p>определять косвенно физические и химические свойства воды, химический состав атмосферы, показатель кислотности растворов, механизм образования кислотных дождей</p> <p>описывать механическое движение, его относительность. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость. Закон</p>	<p>фронтальный опрос индивидуальный опрос биологический диктант тестирование дифференцированный зачет</p> <p>индивидуальный опрос дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование дифференцированный зачет</p> <p>самостоятельная работа студента</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос</p> <p>индивидуальный опрос самостоятельная работа студента</p> <p>самостоятельная работа студента</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование подготовка презентаций защита докладов дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос терминологический диктант дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование</p>

<p>сохранения механической энергии. Механические колебания. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Электрические заряды и их взаимодействие. Электромагнитные волны. Фотоэффект и корпускулярные свойства света. Строение атома: планетарная модель и модель Бора.</p> <p>связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;</p> <p>решать: простые биологические задачи</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;</p> <p>экологически грамотного поведения в окружающей среде;</p> <p>в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>знать/понимать:</p> <p>формы существования живой материи, основные свойства живого, биологические системы (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;</p> <p>основные положения клеточной теории, вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику;</p> <p>сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения; строение и функции половых клеток; оплодотворение у растений и животных; стадии эмбрионального развития;</p> <p>биологических процессов: круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;</p> <p>основные положения биологических теорий и закономерностей: законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;</p> <p>положения биологических теорий и закономерностей: эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере; основные положения теории Дарвина, главные направления эволюции; формы борьбы за существование; виды приспособленности организмов к окружающей среде;</p> <p>последствия влияния хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Охрана природы и перспективы рационального природопользования;</p> <p>краткие сведения по химии. Основные химические понятия. Загрязнители воды и способы очистки. Атмосфера и климат. Озоновые дыры;</p> <p>состав минеральных веществ в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание;</p> <p>краткие сведения по физике и основные понятия. Механическое движение, его</p>	<p>физический диктант дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование подготовка презентаций защита докладов, сообщений дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование подготовка презентаций защита докладов, сообщений дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование подготовка презентаций защита докладов, сообщений дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование дифференцированный зачет</p>
--	--

<p>относительность. Импульс. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Потенциальная и кинетическая энергия Механические волны. Свойства волн. Звуковые волны Ультразвук и его использование в технике и медицине;</p> <p>теорию наблюдений и опытов, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества, необратимый характер тепловых процессов. Тепловые машины, их применение;</p> <p>особенности магнитного поле тока и действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукции. Интерференция и дифракция света. Принцип действия и использование лазера. Ядерная энергетика и экологические проблемы, связанные с ее использованием.</p>	<p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование подготовка презентаций защита докладов, сообщений дифференцированный зачет</p>
---	---