

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.01.04 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее - СПО) 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам).

Организация-разработчик: ГБПОУ РБ Башкирский республиканский колледж культуры и искусства

Разработчики:

Мусин Руслан Рамильевич, преподаватель БРККиИ;

Самигуллина Диана Ришатовна, преподаватель БРККиИ.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.01.04 Естествознание

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

ОД.00 Общеобразовательный учебный цикл

ОД.01 Учебные дисциплины

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

Учебная дисциплина способствует формированию следующих компетенций:

ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.

Содержание программы ОД.01.04 Естествознание направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о современной естественнонаучной 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 естественнонаучного и профессионально значимого содержания;
- развитие интеллектуальных, творческих критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественнонаучной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественнонаучных знаний в деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования технологий, охраны здоровья и окружающей среды.

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

- ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания;
- работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;
- использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения;

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

- основные науки о природе, их общность и отличия;
- естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной;
- взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий;
- вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.

Изучение дисциплины «Естествознание» реализует воспитательный компонент ППСЗ:

- гуманистический характер воспитания и обучения;

- приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности;
- воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающему миру, Родине, семье;
- развитие национальных и региональных культурных традиций в условиях многонационального государства;
- демократический государственно-общественный характер управления образованием.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
<i>в том числе:</i>	
лабораторные работы	-
практические занятия	15
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
<i>в том числе:</i>	
Изучение дополнительной литературы	
Подготовка докладов и сообщений с использованием информации из СМИ, интернет-ресурсов, научно-популярной литературы	
Создание компьютерных презентаций	
Составление сравнительных таблиц	
Подготовка к контрольной работе	
Решение задач	
Составление таблиц	
Составление суточного меню студента с учетом принципов рационального и сбалансированного питания.	
Составление тестовых заданий по изученным темам	
Подготовка к семинару	
Индивидуальный проект	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (2 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОД.01.04 Естествознание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельные работы обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Физика Тема 1.1. Механика	Содержание учебного материала	6	
	1. Основные науки о природе, их сходство и отличия. Естественно-научный метод познания и его составляющие. Вклад великих ученых в формирование современной естественно-научной картины мира.		1
	2. Механическое движение, его относительность. Законы динамики Ньютона.		1
	3. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести.		1
	4. Закон всемирного тяготения.		1
	5. Реактивное движение.		1
	6. Потенциальная и кинетическая энергия.		1
	7. Механические волны, звук. Ультразвук и его использование в технике и медицине.		1
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия: решение задач по теме «Механика»	2	
	Контрольная работа №1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Изучить дополнительную литературу по теме «Механические волны, звук».		
	2. Подготовить доклады и сообщения, используя информацию из СМИ, интернет-ресурсов, научно-популярной литературы, по теме «Покорение космоса человеком».		
	3. Создать компьютерную презентацию по теме «Использование ультразвука в технике и медицине».		
Тема 1.2. Тепловые явления	Содержание учебного материала	7	
	1. Атомы и молекулы. Дискретное (атомно-молекулярное) строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул, температура.		1
	2. Агрегатные состояния вещества с точки зрения атомно-молекулярных представлений. Взаимные переходы между агрегатными состояниями.		1
	3. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимый характер тепловых процессов. Тепловые машины, их применение.		1
	4. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблема энергосбережения.		1
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	

	Практические занятия: решение задач по теме «Тепловые явления»	2	
	Контрольная работа №2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Составить сравнительную таблицу по теме: «Агрегатные состояния вещества».		
	2. Подготовить доклады и привести примеры экспериментов и наблюдений, обосновывающих подтверждение некоторых законов физики, используя информацию из СМИ, интернет-ресурсов, научно-популярной литературы, по темам: «Необратимость тепловых процессов», «Зависимость свойств вещества от структуры молекул», «Зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов», «Экологические проблемы, связанные с развитием энергетики, транспорта, применением тепловых машин», «Проблема энергосбережения».		
Тема 1.3. Электромагнитные явления	Содержание учебного материала	11	
	1. Электрические заряды и их взаимодействие. Электрическое поле.		1
	2. Проводники и изоляторы в электрическом поле.		1
	3. Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление.		1
	4. Закон Ома для участка цепи. Тепловое действие электрического тока и закон Джоуля-Ленца.		1
	5. Магнитное поле тока и действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитное поле. Электродвигатель.		1
	6. Явление электромагнитной индукции. Электродвигатель. Переменный ток. Получение и передача электроэнергии.		1
	7. Электромагнитные волны.		1
	8. Радиосвязь и телевидение.		1
	9. Свет как электромагнитная волна. Квант света. Интерференция и дифракция света.		1
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия: решение задач по теме «Электромагнитные явления»	2	
	Контрольная работа по итогам изучения раздела «Физика»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
1. Изучить дополнительную литературу по темам «Электромагнитные волны», «Свет как электромагнитная волна».			
2. Подготовить доклады и привести примеры экспериментов и наблюдений, обосновывающих подтверждение некоторых законов физики, используя информацию из СМИ, интернет-ресурсов, научно-популярной литературы, по темам «Существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей», «Оценка влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений»,			

	«Развитие радиосвязи и телевидения», «Применение явлений интерференции и дифракции света».		
	3. Создать компьютерную презентацию на тему «Волновые и корпускулярные свойства света».		
	4. Подготовиться к контрольной работе.		
Раздел 2. Астрономия			
	Содержание учебного материала	2	
	1. Предмет астрономии. Её значение и связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Телескопы. Небесные координаты и звёздные карты. Годичное движение Солнца по небу. Время и календарь		
	2. Строение Солнечной системы. Законы движения планет Солнечной системы. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Природа тел Солнечной системы	1	
	3. Солнце и звезды. Строение и эволюция Вселенной.	1	
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия	1	
	Описание планет Солнечной системы		
	Контрольная работа по итогам изучения раздела «Астрономия»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	1. «Время и календарь» (составить конспект)		
	2. Написание доклада на темы: «Возраст (Земли, Солнца, Солнечной системы)», «Гелиоцентрическая система мира», «Геоцентрическая система мира», «Космонавтика. Корабль космический» «Метеор, Метеорит, Метеорное тело, Метеорный дождь, Метеорный поток». «Затмение (лунное, солнечное)», «Проблема «Солнце — Земля»», «Магнитная буря», «Затмение (в системах двойных звезд)», «Созвездие (незаходящее, восходящее и заходящее, не восходящее, зодиакальное)», «Черная дыра (как предсказываемый теорией гипотетический объект, который может образоваться на определенных стадиях эволюции звезд, звездных скоплений, галактик)»		
	3. Сравните прошлые представления о строении Вселенной в геоцентрической и гелиоцентрической системах мира с современными.		
Раздел 3. Химия с элементами экологии			
Тема 3.1. Вода, растворы	Содержание учебного материала	3	1
	1. Вода вокруг нас. Физические и химические свойства воды. Водные ресурсы Земли. Качество воды.		

	2. Загрязнители воды и способы очистки. 3. Понимать глобальные проблемы водного ресурса. Проявлять интерес к данной проблеме. Роль воды в жизни человека.		1
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия	1	
	1. Растворение твердых веществ и газов. Массовая доля вещества в растворе как способ выражения состава раствора.	2	
	2. Жесткая вода и ее умягчение. Опреснение воды.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Подготовить доклады и сообщения, используя информацию из СМИ, интернет-ресурсов, научно-популярной литературы, по теме «Загрязнение Мирового океана». 2. Решить задачи по теме «Массовая доля вещества в растворе как способ выражения состава раствора».		
Тема 3.2. Химические процессы в атмосфере	Содержание учебного материала	2	1
	1. Химический состав воздуха. Атмосфера и климат. Источники загрязнения атмосферы. Разрушение озонового слоя.		1
	2. Кислотные дожди. Кислоты и щелочи. Показатель кислотности растворов pH. Химические реакции, происходящие в атмосфере. Парниковый эффект в атмосфере Земли.	-	
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Подготовить доклады и сообщения, используя информацию из СМИ, интернет-ресурсов, научно-популярной литературы, по темам «Разрушение озонового слоя», «Образование кислотных дождей», «Парниковый эффект». 2. Создать компьютерную презентацию на тему «Источники загрязнения атмосферы».		
Тема 3.3. Химия и организм человека	Содержание учебного материала	5	1
	1. Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Понятие о макромолекулах, биологических катализаторах, ферментах.		1
	2. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Строение белковых молекул. Углеводы – главный источник энергии организма. Роль жиров в организме, холестерин.		

	3. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки.		1
	4. Сбалансированное питание.		2
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия не предусмотрены	-	
	Контрольная работа по итогам изучения раздела «Химия»	1	
	Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций		
	Составить самостоятельно химические уравнения с использованием изученных формул.		
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	1. Подготовить доклады и привести примеры экспериментов и наблюдений, обосновывающих подтверждение некоторых законов химии, используя информацию из СМИ, интернет-ресурсов, научно-популярной литературы, по теме «Зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов».		
	2. Создать компьютерную презентацию, объясняющую прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук, по темам: «Получения синтетических материалов с заданными свойствами», «Создания биотехнологий».		
	3. Составить таблицу по теме «Функции неорганических и органических веществ в организме человека».		
	4. Составить суточное меню студента с учетом принципов рационального и сбалансированного питания.		
Раздел 4. Биология с элементами экологии			
Тема 4.1. Наиболее общие представления о жизни	Содержание учебного материала	7	
	1. Понятие «жизнь». Основные признаки живого: открытость, обмен веществ, самовоспроизведение, самоорганизация, раздражимость, рост и развитие, наследственность и изменчивость. Понятие «организм».		1
	2. Уровни организации живой природы: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. Биоразнообразие организмов, принципы их классификации.		1
	3. Клетка – единица строения и жизнедеятельности организма. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Дифференциация клеток.		1
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия	1	
	1. Молекула ДНК – носитель наследственной информации.		

	2. Биологическая эволюция. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, естественный отбор.			
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	1. Составить сравнительную таблицу «Строение растительной и животной клеток».			
	2. Создать компьютерную презентацию на тему «Роль ДНК как носителя наследственной информации».			
	3. Составить тестовые задания по изученным темам.			
	4. Подготовить доклады и привести примеры экспериментов и наблюдений, обосновывающих единство происхождения живых организмов, используя информацию из СМИ, интернет-ресурсов, научно-популярной литературы, по темам: «Клеточное строение живых организмов», «Эволюция живой природы», «Превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе».			
	5. Подготовиться к семинару на тему «Гипотезы происхождения жизни на Земле».			
Тема 4.2. Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности	Содержание учебного материала	14		
	1. Ткани, органы и системы органов человека.			1
	2. Питание. Значение питания для роста, развития и жизнедеятельности организма. Пищеварение как процесс физической и химической обработки пищи. Система пищеварительных органов.			1
	3. Предупреждение пищевых отравлений – брюшного тифа, дизентерии, холеры. Гастрит и цирроз печени как результат влияния алкоголя и никотина на организм.			1
	4. Принципы рационального питания.			
	5. Дыхание организмов как способ получения энергии. Органы дыхания. Жизненная емкость легких. Тренировка органов дыхания.			1
	6. Болезни органов дыхания и их профилактика. Курение как фактор риска.			1
	7. Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Основные функции крови. Кровеносная система.			1
	8. Иммуитет и иммунная система.			
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Практические занятия	2		
	1. Движение. Кости, мышцы, сухожилия – компоненты опорно-двигательной системы. Мышечные движения и их регуляция.			
	2. Утомление мышц при статической и динамической работе. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия.			
	3. Бактерии и вирусы как причина инфекционных заболеваний.			

	4. Индивидуальное развитие организма. Половое созревание. Менструация и поллюция. Оплодотворение. Образование и развитие зародыша и плода. Беременность и роды.		
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	1.Подготовить доклады и сообщения используя информацию из СМИ, интернет-ресурсов, научно-популярной литературы, по темам: «Предупреждение пищевых отравлений – брюшного тифа, дизентерии, холеры», «Гастрит и цирроз печени как результат влияния алкоголя и никотина на организм», «Болезни органов дыхания и их профилактика», «Причины нарушения осанки и развития плоскостопия».		
	2. Создать компьютерные презентации, объясняющие прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук, по темам: «Пищеварительная система человека», «Дыхательная система человека», «Опорно-двигательная система человека», «Иммунитет», «Лечение инфекционных заболеваний».		
	3. Подготовиться к семинару с докладами по темам: «Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека», «Профилактика инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей», «Наследственные и врожденные заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.», «Безопасное использования материалов и химических веществ в быту».		
	4. Составить тестовые задания по изученным темам.		
	5. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.		

Тема 4.3. Человек и окружающая среда	Содержание учебного материала	6	
	1. Понятия биогеоценоза, экосистемы и биосферы. Взаимоотношения живых организмов в экосистемах. Устойчивость экосистем		1
	2. Воздействие экологических факторов на организм человека и влияние деятельности человека на окружающую среду (ядохимикаты, промышленные отходы, радиация и другие загрязнения).		1
	3.Рациональное природопользование. Экологическое регулирование и экологическое право.		1
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия	1	
	1. Учение В.И. Вернадского о биосфере, ноосфере.		
	2. Экскурсия с целью изучения антропогенного воздействия на окружающую среду.		
Контрольная работа по итогам изучения раздела «Биология»	1		
Самостоятельная работа обучающихся	5		

	1. Создать компьютерные презентации, объясняющие прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук, по темам: «Экосистемы, их виды», «Охрана окружающей среды».		
	2. Подготовить доклады и привести примеры экспериментов и наблюдений, отражающих взаимосвязь живых организмов в экосистемах и обосновывающих отрицательное влияние хозяйственной деятельности человека на природу, используя информацию из СМИ, интернет-ресурсов, научно-популярной литературы, по теме «Взаимосвязь компонентов экосистемы».		
	3. Подготовиться к семинару с докладами по темам: «Влияние деятельности человека на экосистемы», «Осознание личных действий по охране окружающей среды».		
	4. Составить тестовые задания по изученным темам.		
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего	78 (117)	
	<p style="text-align: center;">Тематика индивидуальных проектов, сообщений и докладов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов 2. Связь физики с другими науками. 3. Устройство микроскопа. 4. Ньютон и его открытия в физике. 5. Солнце как источник энергии. 6. Значение экспериментов Николы Теслы. 7. Виды источников искусственного освещения. 8. Изучение физики с помощью компьютерных технологий. 9. Астрономия — древнейшая из наук. 10. Современные обсерватории. 11. Об истории возникновения названий созвездий и звезд. 12. Античные представления философов о строении мира. 13. Полеты АМС к планетам Солнечной системы. 14. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне. 15. Самые высокие горы планет земной группы. 16. Современные исследования планет земной группы АМС. 17. Парниковый эффект: польза или вред? 18. Полярные сияния. 19. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной. 		

	<p>20. Экзопланеты.</p> <p>21. Правда и вымысел: белые и серые дыры.</p> <p>22. История открытия и изучения черных дыр.</p> <p>23. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов.</p> <p>24. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.</p> <p>25. Методы поиска экзопланет.</p> <p>26. История радиопосланий землян другим цивилизациям.</p> <p>27. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций.</p> <p>28. Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность</p> <p>29. Успехи современной медицины и генетики в здравоохранении.</p> <p>30. Центры многообразия и происхождения культурных растений.</p> <p>31. Центры многообразия и происхождения домашних животных.</p> <p>32. Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина.</p> <p>33. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.</p> <p>34. Причины и возможная история выхода на сушу растений и животных.</p> <p>35. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.</p> <p>36. Рациональное использование и охрана конкретных невозобновимых природных ресурсов.</p> <p>37. Влияние курения, алкоголя, наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.</p> <p>38. Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.</p>		
--	---	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебных кабинетов и лабораторий:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебной мебели;
- учебная доска;
- учебно-наглядные пособия по физике, химии и биологии (периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, ряд напряжений металлов; таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде, плакаты по физике, химии и биологии);
- комплекс учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер или ноутбук;
- мультимедиапроектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Алексеева, Е. В. Астрономия [Текст] : учебник для студентов учреждений СПО/ Е. В. Алексеева, П. М. Скворцова и др. , – 2-е изд. стер. – М. : Академия, 2019. – 256 с.
2. Габриэлян, О. С. Естествознание. Химия. [Текст]: учебник для студентов учреждений СПО / О. С. Габриэлян, И. Г. Остроумов – М. : Академия, 2018. – 240 с.
3. Самойленко, П. И. Естествознание. Физика. [Текст]: учебник для студентов учреждений СПО / П. И. Самойленко, – 4-е изд, стер. – М.: Академия, 2018. – 336 с.
- в том числе в эл.формате:
4. Самойленко, П. И. Естествознание. Физика.(5-е изд,) 2019.

Дополнительные источники:

1. Алексашина, И.Ю. Естествознание 11 кл. [Текст]: в 2 ч. Ч.2. учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень/И.Ю. Алексашина, А.В. Ляпцев, М.А. Шаталов и др. под ред. И.Ю. Алексашиной; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования.- М.: Просвещение, 2008.- 141 с.
2. Андреева, Н.Д. Биология 10-11 кл. [Текст]: Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень/И.Б. Агафонова; М. Мнемозина, 2012.- 327 с.
3. Генденштейн, Л.Э. Физика 11 кл. [Текст]: в 2 ч. Ч.1 учебник для общеобразоват. учреждений: базовый уровень/Л.Э. Генденштейн, Ю.И. Дик; М.: Мнемозина, 2009.- 352 с.
4. Грачев, А.В. Физика 11 кл. [Текст]: учебник для общеобразоват. учреждений: базовый уровень, профильный уровень/ А.В. Грачев, В.А. Погожев, А.М. Салецкий, П.Ю. Боков и др.; М.: Вентана-Граф.- 2012.- 464 с. л.
5. Гузей Л.С. Химия 11 кл. [Текст]: Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень/ Л.С. Гузей, Р.П. Суровцева, Г.Г. Лысова; М.: Дрофа,.- 208 с.
6. Гузей, Л.С. Химия 10 кл. [Текст]: Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень/ Л.С. Гузей, Р.П. Суровцева; М.: Дрофа,.- 224 с.
7. Еремин, В.В. Химия 10 кл. [Текст]: Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень/В.В. Еремин, Н.Е.Кузьменко, В.В.Лунин,А. А. Дроздов, В. И. Теренин, под ред. Н. Е. Кузьменко , В. В. Лунина; М.: Дрофа, 2008.- 215 с.
8. Криксунов, Е.А. Экология. 10(11) класс [Текст]: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений/ Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник;.- 5-е изд., дораб.- М.: Дрофа, 2001.- 256 с.

9. Миркин Б.М. Экология Башкортостана [Текст]: Учебник для средних профессиональных учебных заведений/ Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова, У.Г. Ибатуллин; Уфа, Негосударственное образовательное учреждение «Дом природы», отпечатано в типографии ООО «Полиграфсервис», 2002.- 200 с.- 2000 экз.
10. Мякишев, Г.Я. Физика 11 кл. [Текст]: Учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский, под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой; М.: Просвещение, 2010.
11. Петелин, А.Л. Естествознание [Текст]: учебник (профессиональное образование)/А.Л. Петелин, Т.Н. Гаева, А.Л. Бреннер; М.: ФОРУМ, 2012.- 256 с.
12. Петросова Р.А. Естествознание и основы экологии [Текст]: Учебное пособие.- 6-е изд., исправл. и дополн/ Р.А. Петросова, В.П. Голов., В.И. Сивоглазов, Е.К. Страуд; М.: Дрофа, 2007.- 304 с.
13. Петелин, А.Л. Естествознание [Текст] : учеб. / А.Л. Петелин, Т.Н. Гаева, А.Л. Бреннер. – М. : ФОРУМ, 2013. – 256 с.
14. Сивоглазов, В.И. Биология 10-11 кл. [Текст]: Учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе: базовый уровень/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова; М.: Дрофа, 2011.- 384 с.
15. Сухорукова Л.Н. Биология 10-11 кл. [Текст]: Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень/Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.В. Иванова; М.: Просвещение, 2011- 128с.

Интернет-ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : [сайт]. – [Москва], 2005–2020. – URL: <http://school-collection.edu.ru/>
2. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] : [сайт]. – [Москва], 2005–2020. – URL: <http://window.edu.ru/>
3. Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс] : [сайт]. – [Москва], 2000–2020. – URL: <https://dic.academic.ru/>
4. Учеба [Электронный ресурс] : [сайт]. – [Москва], 2005–2020. – URL: <http://ucheba.ru/>
5. База знаний по молекулярной и общей биологии человека [Электронный ресурс] : [сайт]. <http://humbio.ru/humbio/bioinformatica/00010278.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
<ul style="list-style-type: none">– ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания;– работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;– использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения.	текущий контроль; промежуточный контроль.
Знания:	
<ul style="list-style-type: none">– основные науки о природе, их общность и отличия;– смысл понятий: естественно-научный метод познания, электромагнитное поле, электромагнитные волны, квант, химическая реакция, макромолекула, белок, катализатор, фермент, клетка, дифференциация клеток, ДНК, вирус, биологическая эволюция, биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера, самоорганизация;– естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной– взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий– вклад великих ученых в формирование современной естественно-научной картины мира.	тестирование, оценка за защиту докладов и сообщений, создание компьютерной презентации, составление сравнительных таблиц, составление тестового задания, написание контрольной работы