

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.Б.12 Естествознание

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

1.1. Пояснительная записка

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями ФГОС СОО базового уровня.

Программа включает в себя элементы профессионально направленного содержания, необходимые для усвоения профессиональной образовательной программы, формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

Программа включает в себя три основных раздела, обладающие относительной самостоятельностью и целостностью: «Физика», «Химия», «Биология». Заметное место в программе занимают интегрирующие, межпредметные идеи и темы. Это, в первую очередь, содержание, освещающее естественнонаучную картину мира, атомно-молекулярное строение вещества, превращение энергии, человека как биологический организм и с точки зрения его химического состава, а также вопросы экологии.

В программе представлен сокращенный, но достаточно традиционный перечень дидактических единиц.

В программе акцентировано внимание на жизненно важных объектах природы и организме человека. Это вода и атмосфера, которые рассматриваются с точки зрения химического состава и свойств, их значения для жизнедеятельности людей («Химия»). Это разделы, посвященные человеческому организму: важнейшие химические соединения в организме («Химия»), системы органов, их функции, охрана здоровья, профилактика заболеваний и вредных привычек («Биология»). Важно уделить внимание более глубокому изучению темы «Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности», вопросам экологического содержания.

В профильную составляющую входит профессионально направленное содержание, необходимое для усвоения профессиональной образовательной программы, формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

В программе теоретические сведения дополняются демонстрациями, лабораторными и практическими работами.

1.2. Общая характеристика учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины «естествознание» предназначена для реализации среднего общего образования в пределах ППСЗ социально-экономического профиля.

1.3. Описание места учебной дисциплины в учебном плане

Программа учебной дисциплины «естествознание» принадлежит к предметной области «Естественные науки» ФГОС СОО и является частью общеобразовательного цикла учебного плана ППСЗ по специальностям СПО.

Программа учебной дисциплины может быть использована при реализации среднего общего образования.

1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

1.4.1. Личностные результаты включают: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме.

Личностные результаты должны отражать:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному

образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

1.4.2. Метапредметные результаты включают: освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

Метапредметные результаты должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

1.4.3. Предметные результаты включают: освоенные обучающимися в ходе изучения учебной дисциплины «естествознание» умения, виды деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. понимание рисков и угроз современного мира;

Цели и задачи дисциплины – требования к предметным результатам освоения углубленного курса естествознание должны включать: требования к предметным результатам освоения базового курса естествознания.

В результате освоения естествознания обучающийся **должен владеть знаниями:**

1) сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;

2) владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

3) владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных

работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

В результате освоения естествознания обучающийся **должен владеть умениями:**

1) сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

2) сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;

3) сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов; самостоятельной работы обучающегося 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>117</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>117</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>22</i>
практические занятия	-
контрольные работы	-
индивидуальный проект (<i>учебное исследование или учебный проект</i>)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом (<i>учебное исследование</i>)	
изучение дополнительной, справочной литературы. выполнение домашних заданий. подготовка докладов	-
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, индивидуальный проект (если предусмотрены)	Объем часов	Порядковый номер урока	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1. Физика		54		
Тема 1.1. Механика	Содержание учебного материала	12		
	1 Введение Основные науки о природе (физика, химия, биология), их сходство и отличия. Естественнонаучный метод познания и его составляющие: наблюдение, измерение, эксперимент, гипотеза, теория.		1,2	1
	2 Механическое движение, его относительность. Механическое движение и его виды. Материальная точка. Точка отсчета. Траектория. Закон движения в координатной форме. Перемещение как векторная величина. Единица перемещения. Путь, средняя скорость, мгновенная скорость Относительность механического движения.		3,4	2
	3 Законы динамики. Силы в природе. Законы динамики Ньютона. Сила – причина изменения скорости тела. Масса – количественная мера инертности тела. Закон всемирного тяготения, гравитационная постоянная Силы в природе: сила тяжести, упругости, трения. Вес тела, невесомость.		5,6	2
	4 Импульс. Закон сохранения импульса. Импульс силы – временная характеристика силы. Импульс тела, единица измерения импульса. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.		9,10	2
	5 Работа и энергия. Закон сохранения энергии Определение и единица работы. Условия, при которых работа положительна (отрицательна). Понятия потенциальной и кинетической энергии. Понятие полной энергии. Связь между энергией и работой. Закон сохранения полной механической энергии. Примеры использования закона.		11,12	2
	6 Механические колебания и волны. Механические колебания. Свободные и вынужденные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение – период и частота. Превращение энергии при колебаниях. Механические волны. Волны в среде. Свойства волн. Звуковые волны Распространение звука. Скорость звука. Ультразвук и его использование в технике и медицине.		13,14	2
	Лабораторные работы: Исследование зависимости силы трения от веса тела Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити	4	7,8 15,16	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Тепловые явления	Содержание учебного материала	10		
	1 Основные положения молекулярно-кинетической теории История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение		17,18	2

		вещества. Масса и размеры молекул.			
	2	Температура-мера средней кинетической энергии. Тепловое движение. Температура – мера средней кинетической энергии частиц.		19,20	2
	3	Агрегатные состояния и фазовые переходы. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы. Объяснение фазовых переходов на основе атомно – молекулярных представлений.		21,22	2
	4	Основы термодинамики: внутренняя энергия Молекулярно – кинетическая трактовка внутренней энергии тела. Способы изменения внутренней энергии: теплообмен и совершение работы.		25,26	2
	5	Основы термодинамики: закон сохранения энергии Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимый характер тепловых процессов. Тепловые машины, их применение. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблема энергосбережения.		27,28	
		Лабораторные работы: Определение относительной влажности воздуха.	2	23,24	
		Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Электромагнитные явления		Содержание учебного материала	14		
	1	Электрическое поле Электрические заряды и их взаимодействие. Закон Кулона, границы его применимости. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Понятие напряженности электрического поля. Проводники и изоляторы в электрическом поле		29,30	2
	2	Постоянный электрический ток. Постоянный электрический ток. Условия, необходимые для существования электрического тока. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Соединения проводников.		31,32	2
	3	Тепловое действие электрического тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.		35,36	2
	4	Магнитное поле. Взаимодействие проводников с током. Магнитные силы. Магнитное поле. Основные свойства магнитного поля. Вектор магнитной индукции. Правило «буравчика». Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Правило «левой руки». Электродвигатель.		37,38	
	5	Явление электромагнитной индукции Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Переменный электрический ток. Получение переменного тока. Электрогенератор. Производство электроэнергии. Типы электростанций. Передача электроэнергии.		39,40	
	6	Электромагнитные волны Теория Максвелла. Возникновение и распространения электромагнитного поля. Основные свойства электромагнитных волн. Устройство и принцип действия радиоприемника А. С. Попова. Принципы радиосвязи. Деление радиоволн. Использование волн в радиовещании. Принципы приема и получения телевизионного изображения.		41,42	
	7	Свет как электромагнитная волна Развитие взглядов на природу света. Геометрическая и волновая оптика. Скорость света. Свет -		43,44	

	электромагнитная волна. Интерференция света. Дифракция света.			
	Лабораторные работы: Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения на её различных участках Изучение интерференции и дифракции света	4	33,34 45,46	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Строение атома и квантовая физика	Содержание учебного материала	8		
1	Квантовые свойства света. Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Применение фотоэффекта. Корпускулярные свойства света.		47,48	2
2	Физика атома. Опыты Резерфорда. Строение атома по Резерфорду. Квантовые постулаты Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использование лазера. Свойства лазерного излучения. Применение лазеров.		49,50	2
3	Физика атомного ядра: строение атомного ядра Открытие естественной радиоактивности. Физическая природа, свойства и области применения альфа-, бета-, гамма-излучений. Строение атомного ядра (протонно – нейтронная модель ядра). Ядерные силы.		51,52	2
4	Физика атомного ядра: цепные ядерные реакции Энергия расщепления атомного ядра. Деление ядра урана. Цепные ядерные реакции. Ядерная энергетика и экологические проблемы, связанные с ее использованием.		53,54	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Химия		27		
Тема 2.1. Вода, растворы	Содержание учебного материала:	8		
1	Вода вокруг нас. Физические и химические свойства воды. Растворение. Вода вокруг нас. Физические и химические свойства воды. Растворение твердых веществ и газов. Демонстрации. Физические свойства воды: поверхностное натяжение, смачивание. Зависимость растворимости твердых веществ и газов от температуры.		55,56	2
2	Массовая доля веществ в растворе как способ выражения состава раствора. Массовая доля вещества в растворе как способ выражения состава раствора.		57,58	2
3	Решение расчетных задач. Определение массовой доли вещества в растворе.		59,60	2
4	Водные ресурсы Земли. Качество воды. Водные ресурсы Земли. Качество воды. Загрязнители воды и способы очистки. Демонстрация. Способы разделения смесей: фильтрование, дистилляция, делительная воронка.		61	2
5	Жесткая вода и ее умягчение. Опреснение воды. Жесткая вода. Устранение жесткости воды. Опреснение воды.		63	2
	Лабораторные работы: Анализ содержания примесей в воде. Очистка загрязненной воды. Устранение жесткости воды	2	62 64	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2.	Содержание учебного материала:	5		

Химические процессы в атмосфере	1	Химический состав воздуха. Атмосфера и климат. Химический состав воздуха. Атмосфера и климат. Демонстрация. Обнаружение CO ₂ в выдыхаемом воздухе.		65	2
	2	Озоновые дыры. Загрязнение атмосферы и его источники. Озоновые дыры. Типы и источники загрязнения атмосферы.		67	2
	3	Кислотные дожди. Показатель кислотности растворов pH. Кислотные дожди. Показатель кислотности растворов pH. Демонстрация. Изучение pH различных растворов с помощью универсального индикатора.		69	2
	4	Кислоты и щелочи. Классификация, состав, свойства.		71,72	2
	Лабораторные работы: Определение химического состава атмосферы. Измерение уровня CO ₂ . Механизм образования кислотных дождей.		3	66 68 70	
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.3. Химия и организм человека	Содержание учебного материала:				
	1	Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества.		73,74	2
	2	Белки. Основные жизненно необходимые соединения — белки. Строение белковых молекул.		75,76	2
	3	Углеводы, Жиры. Углеводы — главный источник энергии организма. Роль жиров в организме, холестерин.		77,78	2
	4	Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание.		79	2
	Лабораторные работы: Анализ состава молока. Определение содержания железа в продуктах питания. Витамины. Содержание витамина С в напитках.		2	80 81	
Самостоятельная работа обучающихся					
Раздел 3. Биология			36		
Тема 3.1. Наиболее общие представления о жизни	Содержание учебного материала:		9		
	1	Понятие «жизнь». Основные признаки живого. Понятие «организм». Размножение живых организмов. Понятие «жизнь». Основные признаки живого: питание, дыхание, выделение, раздражимость, подвижность, размножение, рост и развитие. Понятие «организм». Разнообразие живых организмов, принципы их классификации.		82,83	2
	2	Клетка — единица строения и жизнедеятельности организма. Клетка – единица строения и жизнедеятельности организма.		84	2
	3	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.		86,87	2
	4	Молекула ДНК — носитель наследственной информации. Уровни организации живой природы. Молекула ДНК — носитель наследственной информации. Уровни организации живой природы: клеточный, организменный, надорганизменный. Демонстрация. Объемная (или компьютерная) модель молекулы ДНК.		88,89	2
	5	Эволюция живого. Движущие силы эволюции. Эволюция живого. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, естественный отбор. Демонстрация. Растения и животные, иллюстрирующие изменчивость, наследственность,		90,91	2

		приспособленность.				
		Лабораторные работы: Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп.	1	85		
		Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.2. Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности	Содержание учебного материала:		17			
	1	Ткани, органы и системы органов человека. Ткани, органы и системы органов человека.		92,93	2	
	2	Питание. Пищеварение. Питание. Значение питания для роста, развития и жизнедеятельности организма. Пищеварение как процесс физической и химической обработки пищи.		94	2	
	3	Система пищеварительных органов. Предупреждение пищевых отравлений – брюшного тифа, дизентерии, холеры. Гастрит и цирроз печени как результат влияния алкоголя и никотина на организм. Демонстрация. Действие желудочного сока на белки.		96,97		
	4	Дыхание организмов. Органы дыхания. Болезни органов дыхания. Дыхание организмов как способ получения энергии. Органы дыхания. Жизненная емкость легких. Тренировка органов дыхания. Болезни органов дыхания и их профилактика. Курение как фактор риска. Демонстрация. Измерение жизненной емкости легких спирометром.		98,99	2	
	5	Движение. Кости, мышцы, сухожилия — компоненты опорно-двигательной системы. Движение. Кости, мышцы, сухожилия – компоненты опорно-двигательной системы. Мышечные движения и их регуляция. Утомление мышц при статической и динамической работе. Изменение мышц при тренировке, последствия гиподинамии. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия.		100	2	
	6	Внутренняя среда организма. Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Основные функции крови.		102	2	
	7	Кровеносная система. Кровеносная система. Иммуитет и иммунная система. Бактерии и вирусы как причина инфекционных заболеваний.		104,105	2	
	8	Индивидуальное развитие организма. Индивидуальное развитие организма. Половое созревание. Менструация и поллюция.		106,107	2	
	9	Оплодотворение. Оплодотворение. Образование и развитие зародыша и плода. Беременность и роды.		108,109	2	
	10	Влияние наркотических веществ на развитие и здоровье человека. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.		110,111	2	
		Лабораторные работы: Действие слюны на крахмал. Утомление при статической и динамической работе. Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.		3	95 101 103	
		Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.3.	Содержание учебного материала:		5			
	1	Понятие биогеоценоза, экосистемы и биосферы. Устойчивость экосистемы. Понятия биогеоценоза, экосистемы и биосферы. Устойчивость экосистем.		112,113	2	
	2	Воздействие экологических факторов на организм человека.		114,115	2	
	3	Воздействие экологических факторов на организм человека и влияние деятельности человека на окружающую среду (ядохимикаты, промышленные отходы, радиация и другие загрязнения). Рациональное природопользование.		116	2	

	Лабораторные работы: Антропогенное воздействие на окружающую среду. (Экскурсия)	1	117	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Всего		117		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета.
Оборудование учебного кабинета и учебно – методическое обеспечение учебной дисциплины:

Средства обучения:

Стол демонстрационный.

Столы и стулья ученические.

Доска.

Демонстрационное оборудование по физике

Оборудование для фронтальных лабораторных работ по физике.

Тематические таблицы по физике.

Учебно-методические комплекты по физике:

- Методические указания по выполнению лабораторных работ по физике;
- Раздаточный материал по физике;
- Учебники и учебные пособия по физике.

Комплект учебно-наглядных пособий (плакатов) по химии.

Учебники и учебные пособия по химии.

Печатные пособия:

- Комплект портретов ученых-химиков
- Серия инструктивных таблиц по химии
- Серия таблиц по неорганической химии
- Серия таблиц по органической химии
- Серия таблиц по химическим производствам

Наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента.

Модели кристаллических решеток

Натуральные объекты и коллекции

Реактивы

Таблицы и модели по биологии:

- Комплект портретов ученых-биологов
- Серия инструктивных таблиц по биологии
- Скелеты человека и животных
- Динамические модели
- Модели ДНК
- Микроскопы.
- Натуральные объекты, гербарии и коллекции

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1.1 Дмитриева В.Ф. Физика: Учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования [Текст] / В.Ф. Дмитриева. – 6-е изд., стер. — М.: Издательство центр «Академия», 2014. — 464 с.
- 1.2. Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2005.
- 1.3. Чернова, Н.М. Экология. 10-11 классы: учебник/ Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов; под ред. Н.М. Черновой. – 6-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2018. – 301, {3} с.: ил. – (Российский учебник)
- 1.4. Константинов В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева; под ред. В.М. Константинова, – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 336 с.
- 1.5. Габриелян, О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: [Текст] / О.С. Габриелян, И. Г. Остроумов. – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014, - 258 с.

Дополнительные источники:

- 2.1. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. – М., 2000.
- 2.2. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская. – М., 2004.
- 2.3. Аршанский Е.А. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля – М., 2003.
- 2.4. Бровкина Е.Т., Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. Методическое пособие. – М., 2003.
- 2.5. Кузьмина И.Д. Биология. Человек. 9 класс. Методическое пособие. – М., 2003.
- 2.6. Ренева Н.Б., Сонин Н.И. Биология. Человек. 8 класс. Методическое пособие. – М., 2003.
- 2.7. Рохлов В.С., Трофимов С.Б. Человек и его здоровье. 8 кл. – М., 2005.
- 2.8. Криксунов, Е. А. Экология. 10 (11) класс: учеб. для общеобразоват. учреждений [Текст] / Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник, – 17-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 252 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
2. <http://bio.1september.ru> Газета «Биология» и сайт для учителя «Я иду на урок биологии»
4. <http://900igr.net/prezentatsii/biologija/Elektronnye-resursy-po-biologii/Elektronnye-resursy-po-biologii.html> Электронные ресурсы по естествознанию

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения: Сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;</p>	<p>Наблюдение и оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ; оценка результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; оценка контрольных работ; оценка устных ответов</p>
<p>Сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;</p>	<p>Наблюдение и оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ; оценка результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; оценка контрольных работ; оценка устных ответов</p>
<p>Сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.</p>	<p>Наблюдение и оценка результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; оценка устных ответов</p>
<p>Знания: Сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;</p>	<p>Фронтальный тестовый контроль и устный индивидуальный опрос; проверка рефератов; проверка выполнения самостоятельных работ, лабораторных и практических работ</p>
<p>Владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных</p>	<p>Фронтальный тестовый контроль и устный индивидуальный опрос; проверка рефератов; проверка выполнения самостоятельных работ, лабораторных и практических работ</p>

<p>работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;</p>	
<p>Владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;</p>	<p>Фронтальный тестовый контроль и устный индивидуальный опрос; проверка рефератов; проверка выполнения самостоятельных работ, лабораторных и практических работ</p>