

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУД.14 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**  
**49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

2020г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. Приказом №1355 от 27.10.2014)

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Боханский педагогический колледж им. Д. Банзарова»

Разработчик программы: Елаева Н.Ф., преподаватель ГБПОУ ИО БПК им. Д. Банзарова

РЕКОМЕНДОВАНО

Дисциплинарной(цикловой) комиссией

Протокол № 1 от «28» 08 2020

Председатель ПЦК МФАТ / Башманова

Подпись      расшифровка

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР

Романова Т.Г.

Подпись      расшифровка

«28» 08 20

## Содержание

<b>1. Паспорт рабочей программы дисциплины</b>	<b>4</b>
1.1. Область применения программы	
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	
1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины	
1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины	
<b>2. Структура и содержание дисциплины</b>	<b>6</b>
2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий	
2.2. Тематический план и содержание дисциплины	
<b>3. Условия реализации рабочей программы дисциплины</b>	<b>14</b>
3.1. Образовательные технологии	
3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	
3.3. Информационное обеспечение обучения	
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины</b>	<b>16</b>

## **1. Паспорт рабочей программы дисциплины ОУД.14 Естествознание**

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

Рабочая программа дисциплины ОУД.14 Естествознание является частью программы подготовки специалистов среднего звена Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Иркутской области «Боханский педагогический колледж им. Д. Банзарова» по специальности среднего профессионального образования 49.02.01 Физическая культура (утв. Приказом №1355 от 27.10.2014). с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. Приказом №413 от 17.05.2012).

### **1.2. Место дисциплины в структуре ШССЗ:**

Учебная дисциплина ОУД.14 Естествознание является дисциплиной общеобразовательного цикла в соответствии с гуманитарным профилем профессионального образования. Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый (профильный).

### **1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.14 Естествознание обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

#### ***личностных:***

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя знания в области естественных наук;
- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение; использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

#### ***метапредметных:***

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающего естественного мира;
- применение основных методов познания (наблюдение, научный эксперимент) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать её достоверность для достижения поставленных целей и задач;

#### ***предметных:***

- 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;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- 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;
- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приёмами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- 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;
- 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 определённой системой ценностей.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

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

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

<b>Вид учебных занятий</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>162</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>108</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	
лабораторные занятия	<i>12</i>
практические занятия	<i>9</i>
Контрольные работы	<i>7</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>66</i>
в том числе:	
Презентации	<i>22</i>
Реферат	<i>20</i>
Сообщения	<i>9</i>
Доклад	<i>4</i>
Таблицы	<i>4</i>
Эссе	<i>4</i>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине дифференцированный зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.14 Естествознание

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4	
<b>Раздел I. Физика</b>		<b>44</b>		
<b>Введение</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	<b>1</b>	
	1. Физика - фундаментальная наука о природе	2		
	2. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости.			
	3. Критерии научного знания. Псевдонаука			
	4. Основные черты современного естествознания			
<b>Тема 1.1. Механика</b>	Содержание учебного материала	<b>18</b>	<b>1</b>	
	1 Кинематика. Механическое движение. Система отчета. Траектория движения. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость	2		
	2 Относительность механического движения. Закон сложения скоростей. Средняя скорость при равномерном движении. Мгновенная скорость. Равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение. Свободное падение тел.	2		
	3 Динамика. Масса и сила. Взаимодействие тел. Законы динамики. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения.	2		
	Лабораторная работа №1. «Исследование зависимости силы трения от веса тела».	1		2
	4 Законы сохранения в механике. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1		<b>2</b>
	5 Механическая работа. Мощность. Механическая энергия. Кинетическая энергия. Кинетическая энергия и работа.	2		
	6 Потенциальная энергия в гравитационном поле. Закон сохранения полной механической энергии.	1		
	7 Контрольная работа	1		
		Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы. Эссе «Физика и спорт» Решение задач по теме: «Механическое движение и его характеристики» Решение задач по теме: «Законы динамики» Решение задач по теме: «Законы сохранения» Подготовка сообщений «Силы в природе и технике», Масса тела и способы ее измерения»		9
<b>Тема 1.2 Основы молекулярной физики и термодинамики</b>	Содержание учебного материала	<b>15</b>		
	1 Молекулярная физика. Атомистическая теория строения вещества. Массы и размеры молекул.	2	1,2	
	2 Тепловое движение частиц вещества. Броуновское движение. Идеальный газ. Температура. Уравнение состояния идеального газа.	2	3	

	3	Модель жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Кристаллические и аморфные вещества.	1	1
	4	Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа и теплоотдача как способы изменения внутренней энергии.	2	2
	5	Первый и второй закон термодинамики. Тепловые машины и их применение.	1	2
	6	Контрольная работа	1	2
	Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы. Подготовка сообщений по темам «Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин», «Проблема энергосбережения» Решение задач по теме «МКТ строения вещества» Решение задач по теме «Основы термодинамики»		9	
<b>Тема 1.3. Основы электродинамики</b>	Содержание учебного материала		<b>17</b>	2
	1	Электростатика. Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электростатическое поле, его основные характеристики и связь между ними.	3	
	2	Постоянный ток. Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.	2	
	3	Магнитное поле. Магнитное поле и его основные характеристики. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукции	3	
	Практическое занятие №1. Сборка электрической цепи, измерение силы тока и напряжения на ее различных участках. Лабораторная работа №2. «Измерение силы тока и напряжения на различных участках электрической цепи».		2	
	Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы. Подготовка сообщений по темам «Использование электродвигателей», «Получение и передача электроэнергии», «Применение теплового действия электрического тока», «Электроизмерительные приборы», «Открытие электрического поля» Решение задач по теме «МКТ строения вещества» Решение задач по теме «Основы термодинамики»		9	
	Контрольная работа		1	
<b>Тема 1.4. Колебания и волны</b>	Содержание учебного материала		<b>9</b>	
	1	Механические колебания и волны. Свободные колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Гармонические колебания. Механические волны и их виды. Звуковые волны. Ультразвуковые волны.	1	
	2	Электромагнитные колебания и волны. Свободны электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электромагнитное поле.	1	



		Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн.		
	3	Световые волны. Развитие представлений о природе света. Законы отражения и преломления света. Линзы. Формула тонкой линзы.		
	Практическое занятие №2 Виды колебаний. Распространение колебательных движений в различных средах. Лабораторная работа №3 «Изучение колебаний математического маятника» Лабораторная работа №4 «Изучение интерференции и дифракции света»		2	3
	Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы. Конспект по теме «Звук и его характеристики», «Современная мобильная связь». Подготовка сообщений по темам «Оптическая спектроскопия как метод изучения состава вещества», «Практическое использование переменного тока», «Развитие взглядов на природу света», «Развитие средств связи».		4	
	Контрольная работа		1	2
<b>Тема 1.5. Элементы квантовой физики</b>	Содержание учебного материала		<b>4</b>	
	1	Квантовые свойства света. Квантовая гипотеза Планка. Фотоэлектрический эффект. Уравнение Эйнштейна.	1	1
	2	Физика атома. Модели строения атома. опыты Резерфорда.	1	1
	3	Физика атомного ядра и элементарных частиц. Состав и строение атомного ядра. Радиоактивность. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	1	1
	Практические занятия. №3. Диалектическое единство волновых и корпускулярных свойств электромагнитного излучения Модель атома Резерфорда. Постулаты Бора. Атом водорода по Бору. Решение задач по теме «Квантовые свойства света». Решение задач по теме «Физика атомного ядра и элементарных частиц».		1	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление презентации PowerPoint по теме «Опыты Лебедева», «Давление света» Подготовка сообщений на тему «Модель атома по Бору», «Ядерный взрыв: причины и последствия», «Лазеры – источники когерентного излучения»		2	2
	Контрольная работа		1	2
<b>Раздел II. Химия</b>			<b>73</b>	
<b>Введение</b>	Содержание учебного материала		<b>2</b>	
	1	Химическая картина мира, как составная часть естественнонаучной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Применение достижений современной химии в гуманитарной сфере деятельности общества.	2	
<b>Тема 2.1. Общая и неорганическая химия</b>	Содержание учебного материала		<b>28</b>	
	1	Основные понятия и законы химии. Вещество. Атом Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества. Измерение вещества. Основные законы химии. Масса атомов и молекул.	2	
	2	Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества.	1	

	Постоянная Авогадро. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Количественные изменения в химии, как частный случай законов перехода количественных изменений в качественные	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка сообщения: «Ломоносов – «первый русский университет»	2	
3	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Открытие Периодического закона. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка сообщения: «Д.И. Менделеев об образовании и государственной политике»	1	
4	Строение вещества. Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление презентаций: «Типы химической связи», «типы кристаллических решёток». Составление электронных и электрографических формул атомов химических элементов.	2	
5	Вода. Растворы. Вода вокруг нас. Физические и химические свойства воды. Опреснение воды. Агрегатные состояния воды.	1	
	Лабораторная работа №5: «Определение содержания химических элементов и веществ в молоке и других напитках, в продуктах питания»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление рефератов, информационных карточек - схем или презентаций по теме «Значение химических элементов и химических соединений для организма человека», «Растворы вокруг нас», «Пути решения проблемы нехватки пресной воды» Современные методы обеззараживания воды.	2	
6	Химические реакции. Понятие о химической реакции. Типы химических реакций. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подбор коэффициентов в химических реакциях. Составление окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена.	2	
7	Классификация неорганических соединений и их свойства: оксиды, кислоты, основания, соли. Понятие гидролизе солей. Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.	1	2
	Практическое занятие. №4. Определение рН раствора.	1	2
8	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов. Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека.	2	2
	Практическое занятие №5. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка сообщения по теме: «Охрана	2	

	окружающей среды от химического загрязнения», «Защита озонового экрана от химического загрязнения».			
<b>Тема 2.2. Органическая химия</b>	Содержание учебного материала		<b>9</b>	2
	1	Основные положения теории строения органических соединений. Многообразие органических соединений. Понятие изомерии.	1	
	2	Углеводы предельные и непредельные углеводороды. Реакции полимеризации. Природные источники углеводов.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Экологические аспекты использования углеводородного сырья. Углеводы, как основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ.		1	
	3	Кислородосодержащие органические вещества. Представители кислородосодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота	1	2
	4	Жиры как сложные эфиры. Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Этанол: величайшее благо и страшное зло.		1	
	5	Азотсодержащие органические соединения: амины, аминокислоты, белки.	1	2
	6	Пластмассы и волокна. Понятие о пластмассах и о химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Применение полимеров в прикладном и классическом изобразительном искусстве.		1	
<b>Тема 2.3. Химия и жизнь</b>	Содержание учебного материала		<b>9</b>	
	1	Химия и организм человека. Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Сбалансированное питание		1	
	2	Химия в быту. Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.	1	2
	Практическое занятие. Решение задач.		1	2
	Лабораторные работа №6: «Определение содержания примесей в воде»		<b>1</b>	
	Лабораторные работа №7: «Очистка загрязненной воды. Устранение жесткости воды»			
	Лабораторная работа №8 «Определение химических веществ в атмосфере. Измерение уровня CO <sub>2</sub> »		<b>1</b>	
	Лабораторная работа №9: «Механизм образования кислотных дождей. Изучение кислотности почвы»		<b>1</b>	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление рефератов или презентаций по теме «Вода как источник жизни человека и живой природы» « Озоновые дыры», «Кислотные дожди».		<b>1</b>	
Контрольная работа		<b>1</b>	2	
<b>Раздел III Основы общей</b>		<b>45</b>		

<b>биологии</b>			
<b>Тема 3.1. Наиболее общие представления о жизни</b>	Содержание учебного материала		<b>10</b>
	1	История развития биологии. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.	1
	2	Методы цитологии. Клеточная теория. Особенности химического состава клетки. Роль воды, минеральных веществ, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в жизнедеятельности клетки. Строение и функции белков. АТФ.	3
	Практическое занятие. №6 Сравнительная характеристика животной и растительной клетки.		1
	Лабораторная работа №10: «Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп»		1
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление рефератов, дидактических карточек - схем или презентаций по теме «Клетка – как основная единица строения организма и его жизнеобеспечения».		4
<b>Тема 3.2. Клетка</b>	Содержание учебного материала		<b>9</b>
	1	Строение клетки. Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток.	1
	2	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.	1
	3	Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический и пластический обмен. Питание клетки	1
	4	Питание клетки. Фотосинтез. Хемосинтез.	1
	5	Генетический код. Транскрипция. Синтез белков. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	1
	Практическое занятие. «7. Составление сравнительной таблицы «Митоз. Амитоз. Мейоз»		1
	Лабораторная работа №11: «Изучение строения клеток крови человека.		
	Лабораторная работа №12 «Сравнение строения растительной и животной клеток под микроскопом»		1
Самостоятельная работа обучающихся. Составление рефератов или презентаций по теме «Вирусы и их воздействие на человека»		2	
<b>Тема 3.3. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	Содержание учебного материала		<b>4</b>
	1	Формы размножения организмов: бесполое и половое	1
	2	Развитие половых клеток.	1
	3	Оплодотворение.	1
	4	Онтогенез	1
<b>Тема 3.4. Основы генетики</b>	Содержание учебного материала		<b>8</b>
	1	История развития генетики. Гибридологический метод.	
	2	Закономерности наследования.	1
	3	Хромосомная теория наследственности. Цитоплазматическая наследственность. Генетическое определение пола.	2
	4	Изменчивость. Виды и причины мутаций.	1
	Практическая работа.8 Сравнение могибридного и дигибридного скрещивания. Решение задач по генетике.		1

	Самостоятельная работа. Презентации, рефераты, сообщения на тему: «Проблемы генетической безопасности.	3	
<b>Тема 3.5. Основы учения об эволюции</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>	
	1 Развитие эволюционного учения Ч.Дарвина. Вид, его критерии. Популяции.	1	
	2 Естественный отбор и его формы. Видообразование. Макроэволюция.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Презентации на тему: «Главные направления эволюции органического мира.	2	
<b>Тема 6.6. Основы селекции биотехнологии</b>	Содержание учебного материала	<b>3</b>	
	1 Основные методы селекции и биотехнологии.	1	1
	Практическая работа. 9 Составление таблицы «Методы селекции»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Презентации, доклады, рефераты на тему: Современное состояние и перспективы биотехнологии.	1	
<b>3.7. Антропогенез</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>	
	1 Положение человека в системе животного мира.	4	1
	2 Основные стадии антропогенеза.		
	3 Движущие силы антропогенеза.		
	4 Прародина человека. Расы и их происхождение		
<b>Тема 3.8. Эволюция биосферы</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	
	1 Гипотезы происхождения жизни.	1	2
	2 Эволюция биосферы		
	Самостоятельная работа обучающихся. Презентация «Основные этапы развития жизни на Земле» и «Антропогенное воздействие на биосферу	4	
	Контрольная работа	1	2
	Всего	<b>108/54</b>	

### **3. Условия реализации учебной дисциплины**

#### **3.1. Образовательные технологии**

3.1.1. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебных занятий:

- информационно-коммуникационные технологий;
- технология проблемного изучения.

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета естествознания, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место преподавателя;
2. Посадочные места по количеству обучающихся;
3. Аудиторная доска для письма;
4. Комплект учебно-методической документации:
  - Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности Дошкольное образование;
  - Примерная программа учебной дисциплины;
  - Рабочая программа учебной дисциплины с аннотацией;
  - Учебно-методический комплекс учебной дисциплины;
  - Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы обучающихся;
  - Комплект оценочных средств по учебной дисциплине;
  - Учебная, методическая литература по учебной дисциплине;
5. Комплект раздаточного материала (рисунки, таблицы);
6. Карточка слайдовых презентаций по темам дисциплины;

Технические средства обучения: компьютер с выходом в интернет; экран, мультимедийное оборудование, принтер, сканер.

#### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Общая биология 10-11 класс. А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – М: Просвещение, 2018
2. Физика 10 класс. М.Я. Мякишев, В.В. Буховцев, Н.Н. Сотский. – М: Просвещение, 2018
3. Физика 11 класс. М.Я. Мякишев. В.В. Буховцев, Н.Н. Сотский. – М: Просвещение, 2018
4. Химия 10 класс. Г.Е. Рудзитис. – М: Просвещение, 2018
5. Химия 11 класс. Г.Е. Рудзитис. – М: Просвещение, 2018

Дополнительные источники:

1. Естествознание 10 класс. И.Ю.Алексашина. Просвещение. 2008
2. Естествознание 11 класс. И.Ю.Алексашина. Просвещение. 2008
3. Естествознание. Словарь. В.Д.Шолле. «Большая советская энциклопедия». 2003
4. Общая биология. Д.К.Беляев. Просвещение 2003
5. Основы биологии. А.А.Каменский. Экзамен 2004
6. Основы современного естествознания и экологии. С.С.Тимофеева. ЭКЗАМЕН. 2004
7. Общая биология. В.М.Константинов. Академия. 2006
8. Толковый физический словарь. А.В.Брюханов, Г.Е.Пустовалов, В.И. Рьдник. «Русский язык». 1987
9. Энциклопедический словарь юного биолога. Педагогика. 1986

Интернет - источники:

1. Биоуроки <http://biouroki.ru/>
2. Биология человека <http://humbio.ru/>
3. Виртуальная образовательная лаборатория <http://www.virtulab.net/>
4. Иволга - химия и биология [http://oadk.at.ua/lond/biolodgiiainteraktivnyevideolaboratornye\\_biolodgiia/78/](http://oadk.at.ua/lond/biolodgiiainteraktivnyevideolaboratornye_biolodgiia/78/)
5. Наука, техника, изобретения [sciential.ru](http://sciential.ru)

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;</li> <li>• готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя знания в области естественных наук;</li> <li>• объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение; использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> <li>• умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;</li> <li>• готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>• умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</li> <li>• умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;</li> </ul> <p><b>метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающего естественного мира;</li> <li>• применение основных методов познания (наблюдение, научный эксперимент) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль за выполнением самостоятельной работы студентов</li> <li>- решение проблемных и логических задач на установлении причинно-следственных связей</li> <li>- решение качественных задач</li> <li>- лабораторные работы</li> <li>- контрольные работы</li> <li>- контроль за умением работать с различными источниками информации (справочниками, Интернет-ресурсами и т.п.)</li> <li>- творческие работы студентов с использованием ИКТ</li> </ul>



которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать её достоверность для достижения поставленных целей и задач;

***предметные:***

- 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;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- 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;
- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приёмами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- 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;
- сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его

<p>профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей.</p>	
---	--

