Министерство образования Иркутской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области

«Ангарский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

2018г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 24

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 27

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения «Естествознания» с целью реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования, при подготовке специалистов среднего звена по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

Программа разработана с учетом профиля получаемого профессионального образования – социально-экономический.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл учебного плана и является базовой общеобразовательной учебной дисциплиной.

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

Содержание программы «Естествознание» направлено на достижение следующих **целей:**

- освоение знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и

повышения качества жизни;

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

Освоение содержания учебной дисциплины «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 с использованием знаний 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;

− умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;

− готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников 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 разных сторон окружающего естественного мира;

− применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми

возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

− умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;

− умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

***предметных*:**

− сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, 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 естественно-научные 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 приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;

− владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

− сформированность умений понимать значимость естественно-научного 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.

1.4. Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Программа учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций, необходимых для качественного освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов; практических работ - 10 часов, лабораторных – 6 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)	**108**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**108**
в том числе:	
лабораторные занятия	6
практические занятия	10
контрольные работы	3
Промежуточная аттестация *– дифференцированный зачет*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Естествознание»

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1		**2**	**3**	**4**
РАЗДЕЛ 1. **ФИЗИКА**			**39**	
Тема 1.1. **Механика**		**Содержание учебного материала**	**14**	
	1	Введение. Механическое движение. Основные характеристики. Виды механического движения.	2	ОК.01- ОК.04
		Домашняя работа Самойленко П.И. «Физика» § 1.1. Вопросы 1-4 стр. 37		
	2	Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения.	2	ОК.01- ОК.04
		Домашняя работа Самойленко П.И. «Физика» § 1.2., 1.3. Вопросы 5-10 стр. 37		
	3	Законы Ньютона. Вес. Масса. Невесомость.	2	ОК.01- ОК.04
		Домашняя работа Самойленко П.И. «Физика» § 2.1. Вопросы 1-4 стр. 64		
	4	Сила упругости. Сила трения.	2	ОК.01- ОК.04
		Домашняя работа Самойленко П.И. «Физика»		

		§ 2.2., 2.3. Вопросы 5-10 стр. 64		
	5	Сила. Сложение сил. Импульс. Закон сохранения импульса.	2	ОК.01- ОК.04
		Домашняя работа Самойленко П.И. «Физика» § 3.1.Вопросы 1-3 стр. 82		
	6	Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства.	2	ОК.01- ОК.04 ОК.07 –ОК.09
		Домашняя работа Конспект		
	7	Виды энергии. Закон сохранения энергии.	2	ОК.01- ОК.04
		Домашняя работа Самойленко П.И. «Физика» § 3.2., 3.3. Вопросы 4-10 стр. 83		
Тема 1.2. **Основы молекулярной физики и термодинамики.**		**Содержание учебного материала**	**10**	
		Практические работы	**1**	
	8	Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия.	2	ОК.01- ОК.04
		Домашняя работа Самойленко П.И. «Физика» § 5.1. Вопросы 1-2 стр.120		
	9	Строение газообразных, жидких и твердых тел.	2	ОК.01- ОК.04
		Домашняя работа Самойленко П.И. «Физика» § 5.2. Вопросы 2-5 стр.120		
	10	Основное уравнение МКТ газов. Температура и ее измерение. Уравнение Менделеева - Клапейрона.	2	ОК.01- ОК.04

		Домашняя работа Самойленко П.И. «Физика» § 5.3., 5.4. Вопросы 6-9 стр.120		
	11	Насыщенные и ненасыщенные пары. Испарение и конденсация. Влажность воздуха.	2	ОК.01- ОК.04
		Домашняя работа Самойленко П.И. «Физика» § 7.1., 7.2. Вопросы 1-5 стр.152		
	12	Изопроцессы в газах. Практическая работа №1 «Решение задач по теме «Основные положения МКТ».	2	ОК.01- ОК.04 ОК.07 –ОК.09
		Домашняя работа Самойленко П.И. «Физика» § 7.3., 7.4. Вопросы 6-11 стр. 153		
Тема 1.3 **Основы электродинамики.**		**Содержание учебного материала**	**4**	
		Практические работы	**1**	
	13	Элементарный заряд и заряженные частицы. Электризация. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	2	ОК.01- ОК.04
		Домашняя работа Самойленко П.И. «Физика» § 8.1. Вопросы 1-4 стр. 172		
	14	Электрическое поле. Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. Практическая работа № 2 «Решение задач по теме «Закон Ома».	2	ОК.01- ОК.04
		Домашняя работа Самойленко П.И. «Физика» § 8.2., 8.3. Вопросы 5-9 стр. 172 § 9.1., 9.2., 9.3. Вопросы 1-7 стр.191		

Тема 1.4. **Колебания и волны.**		**Содержание учебного материала**	**4**	
		Практические работы	**1**	
		Лабораторные работы	**2**	
	15	Принцип Гюйгенса. Законы отражения и преломления света. Линзы. Практическая работа № 3 «Построение изображения в линзе».	2	ОК.01- ОК.04
		Домашняя работа Самойленко П.И. «Физика» § 14.2. Вопросы 1-5 стр. 281		
	16	Лабораторная работа № 1«Изучение интерференции и дифракции света»	2	ОК.01- ОК.04
		Домашняя работа Самойленко П.И. «Физика» § 14.3. Вопросы 16-22 стр. 281		
Тема 1.5. **Элементы квантовой физики.**		**Содержание учебного материала**	**4**	
	17	Строение атома. Опыт Резерфорда. Постулаты Бора. Открытие радиоактивности. Свойства α-, β-, γ-излучений.	2	ОК.01- ОК.04
		Домашняя работа Самойленко П.И. «Физика» § 16.1., 16.2. Вопросы 1-5 стр. 308		
	18	Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Ядерный реактор. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивного излучения.	2	ОК.01- ОК.04 ОК.07 –ОК.09
		Домашняя работа Самойленко П.И. «Физика» § 17.1., 17.2. , 17.3., 17.4.Вопросы 10-18 стр. 339		
Тема 1.6.		**Содержание учебного материала**	**3**	

Вселенная и ее эволюция	**19**	Звездное небо. Луна – естественный спутник Земли. Планеты земной группы. Планеты – гиганты.	2	ОК.01- ОК.04 ОК.07 –ОК.09
		Домашняя работа Самойленко П.И. «Физика» § 18.1., 18.2. Вопросы 1-7 стр. 354		
	20	Контрольная работа по разделу «Физика».	1	ОК.01- ОК.11
		ИТОГО	**39**	

Наименование разделов и тем	**№ урока**	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем часов**	**Осваиваемые элементы компетенций**
1		**2**	**3**	**4**
РАЗДЕЛ 2. **ХИМИЯ**			**36**	
Тема 2.1. **Общая и неорганическая химия**		**Содержание учебного материала**	16	
		Практические работы	4	
		Лабораторные работы	2	
	1	Введение. Общая и неорганическая химия. Основные понятия и законы химии. Основные стереохимические законы: сохранения массы, кратных отношений, постоянства состава, Авогадро, следствия из законов	2	
		Домашняя работа Ерохин Ю.М. «Химия» § 1.1., 1.2., 1.3. Упражнение 5 стр.7, упр.6-9 стр.11, упр. 4-5 стр.15		
	2	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева.	2	

		Домашняя работа Ерохин Ю.М. «Химия» § 2.1., 2.2., 2.3. Упражнение 1-3 стр.46		
	3	Строение атома, пространственная модель атома, элементарная частица, изотопы, ядро, атомная электронная оболочка. Практическая работа № 4 «Решение задач по теме «Строение атома».	2	
		Домашняя работа Ерохин Ю.М. «Химия» § 2.4. Упражнение 4-10 стр.46		
	4	Вода. Растворы. Массовая доля растворенного вещества в растворе. Понятие концентрации. Практическая работа № 5 «Решение задач по теме «Концентрация растворов».	2	
		Домашняя работа Ерохин Ю.М. «Химия» § 6.1. Упражнение 2-4 стр.84		
	5	Химические реакции. Скорость химических реакций: факторы, влияющие на скорость химических реакций. Гомогенные и гетерогенные реакции. Практическая работа № 6 «Решение задач по теме «Скорость химических реакций».	2	
		Домашняя работа Ерохин Ю.М. «Химия» § 5.1., 5.2. Упражнение 1-4 стр.74		
	6	Лабораторная работа № 2 «Зависимость скорости химической реакции от различных факторов (температуры, концентрации веществ, действия катализаторов)».	2	

		Домашняя работа Ерохин Ю.М. «Химия» § 5.1., 5.2. Упражнение 6-7 стр.75		
	7	Металлы и неметаллы Практическая работа № 7 «Решение задач по теме «Металлы и неметаллы».	2	
		Домашняя работа Ерохин Ю.М. «Химия» § 7.1., 8.1., 9.1, 10.1., 11.1. Упражнение 1,5 стр.136		
	8	Проверочная работа по теме «Общая и неорганическая химия»	2	
		Домашняя работа Ерохин Ю.М. «Химия» § 10.2. Упражнение 3-4 стр.167		
Тема 2.2. **Органическая химия**		**Содержание учебного материала**	14	
		Практические работы	3	
		Лабораторные работы	2	
	9	Основные понятия органической химии. Теория строения органических соединений	2	
		Домашняя работа Ерохин Ю.М. «Химия» § 23.1. Упражнение 1-5 стр.289 Привести примеры на все положения теории А.М. Бутлерова		
	10	Углеводороды. Предельные и непредельные углеводороды. Практическая работа № 8 «Решение задач по теме «Углеводороды»	2	

	Домашняя работа Ерохин Ю.М. «Химия» § 23.2., 23.3, 23.5. Упражнение 1-3 стр.297 Заполнить таблицу «Формулы и название углеводородов»		
11	Лабораторная работа № 3 «Обнаружение углерода, водорода, хлора в органических веществах»	2	
	Домашняя работа Задания по карточкам		
12	Природные источники углеводородов.	2	
	Домашняя работа Ерохин Ю.М. «Химия» § 23.5. Упражнение 1-5 стр. 321		
13	Кислородсодержащие органические соединения. Практическая работа № 9 «Решение задач по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	2	
	Домашняя работа Ерохин Ю.М. «Химия» § 24.1., 24.2, 24.3., 24.4., 24.5. Заполнить таблицу «Кислородсодержащие органические соединения»		
14	Азотсодержащие органические соединения. Полимеры. Практическая работа № 10 «Решение задач по теме «Азотсодержащие органические соединения»	2	
	Домашняя работа Ерохин Ю.М. «Химия» § 25.1., 25.2, 25.3. Заполнить таблицу «Азотсодержащие органические соединения»		

	15	Проверочная работа по теме «Органическая химия»	2	
		Домашняя работа Подготовить доклад на тему «Химические элементы в организме человека»		
Тема 2.3. **Химия и жизнь**		**Содержание учебного материала**	6	
	16	**Химия и организм человека.** Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины.	2	
		Домашняя работа Заполнение таблицы: «Значение минеральных веществ в организме человека»		
	17	**Химия в быту.** Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства.	2	
		Домашняя работа Подготовить сообщение на тему «Правила безопасной работы со средствами бытовой химии».		
	18	Контрольная работа по разделу «Химия»	2	
РАЗДЕЛ 3 **БИОЛОГИЯ**			**33**	
Тема 3.1. **Клетка**		**Содержание учебного материала**	**14**	
	1	Биология – совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии. Определение жизни (с привлечением материала из разделов физики и химии). Уровни организации жизни.	2	
		Домашняя работа		

		Каменский А.А. «Биология» § 1, 2, 3, 4. Вопросы 1-3 стр. 20 Записать методы изучения биологии		
	2	Клетка – единица строения и жизнедеятельности организма. Клеточная теория	2	
		Домашняя работа Каменский А.А. «Биология» § 5, 14, 15, 16, 17 Заполнение таблицы: «Органоиды клетки их строение и функции» Составить вопросы по теме: «Клетка». Сообщения об ученых, работающих над клеточной теорией		
	3	Строение клетки. Прокариоты и эукариоты — низшие и высшие клеточные организмы. Основные структурные компоненты клетки эукариот.	2	
		Домашняя работа Каменский А.А. «Биология» § 18, 19. Вопросы 1-4 стр. 75, 4-5 стр.78		
	4	Неорганические и органические вещества в клетке	2	
		Домашняя работа Каменский А.А. «Биология» § 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13. Вопросы 1-4 стр.33, 1-4 стр. 54		
	5	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	2	
		Домашняя работа Каменский А.А. «Биология» § 21, 22. Вопросы 1-4 стр. 87 Составление плана ответа на вопрос по теме: «Обмен веществ и превращение энергии в клетке»		
	6	Молекула ДНК – носитель наследственной информации.	2	
		Домашняя работа Каменский А.А. «Биология»		

		§ 12, 26, 27. Вопросы 1-7 стр. 101. Заполнить сравнительную таблицу ДНК и РНК.		
	7	Вирусы и бактериофаги. Неклеточное строение, жизненный цикл и его зависимость от клеточных форм жизни. Вирусы — возбудители инфекционных заболеваний; понятие об онковирусах. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Профилактика ВИЧ-инфекции	2	
		Домашняя работа Каменский А.А. «Биология» § 20. Вопросы 1-5 стр. 81		
Тема 3.2. **Организм**		**Содержание учебного материала**	**12**	
	8	Организм — единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем.	2	
		Домашняя работа Каменский А.А. «Биология» § 28, 29, 30, 31. Вопросы 1-3 стр.116, 1-3 стр.118		
	9	Способность к самовоспроизведению — одна из основных особенностей живых организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Бесполое размножение. Половой процесс и половое размножение. Оплодотворение, его биологическое значение.	2	
		Домашняя работа Каменский А.А. «Биология» § 32, 33, 34. Вопросы 1-4 стр.131		
	10	Понятие об индивидуальном (онтогенез), эмбриональном (эмбриогенез) и постэмбриональном развитии. Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения.	2	
		Домашняя работа Каменский А.А. «Биология»		

		§ 35, 36, 37. Вопросы 1-4 стр.137		
	11	Общие представления о наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Современные представления о гене и геноме.	2	
		Домашняя работа Каменский А.А. «Биология» § 38, 39, 45, 46, 47, 48. Вопросы 1-3стр. 172		
	12	Предмет, задачи и методы селекции. Генетические закономерности селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития.	2	
		Домашняя работа Каменский А.А. «Биология» § 64, 65, 66, 67, 68. Вопросы 1-4 стр. 263		
	13	Контрольная работа по теме «Клетка и организм».	2	
		Домашняя работа Подготовить сообщение на тему «Проблема создания трансгенных организмов и клонирования человека»		
Тема 3.3. **Вид**		**Содержание учебного материала**	**7**	
	14	Эволюционная теория и ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Вид, его критерии. Популяция как структурная единица вида и эволюции. Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Движущие силы эволюции в соответствии с СТЭ	2	
		Домашняя работа Каменский А.А. «Биология»		

		§ 52, 53, 54, 56, 57. Вопросы 1-3 стр.207		
	15	Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.	2	
		Домашняя работа Каменский А.А. «Биология» § 58, 59, 60. Вопросы 1-3 стр. 222		
	16	Семинар на тему «Антропогенное воздействие на биосферу»	1	
		Домашняя работа Подготовиться к диф.зачету		
	17	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ	2	
		ИТОГО:	**108**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физика» и лаборатории физики, кабинета «Химии и биологии» и лаборатории химии.

Оборудование учебных кабинетов и лабораторий:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол
- вытяжной шкаф
- учебно-наглядные пособия по физике, химии и биологии;
- лабораторное оборудование, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, ряд напряжений металлов; ряд электро-отрицательности неметаллов, таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде, плакаты по физике, химии и биологии, химическая посуда, химические реактивы)

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор, ноутбук, проекционный экран

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- вытяжной шкаф;
- периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
- таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;
- ряд напряжений металлов;
- ряд электраотрицательности неметаллов;
- плакаты по общей и неорганической химии;
- плакаты по органической химии;
- химическая посуда;
- химические реактивы;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Ерохин Ю.М. Химия: учеб. для студ. сред. проф. учеб. заведений / Ю.М. Ерохин. - 13-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 400 с.

2. Каменский А.А. Биология. Общая биология.10-11 классы: учебник для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В Пасечник.- М.: Дрофа, 2011.-367 с.
3. Самойленко П.И. Физика (для нетехнических специальностей): учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / П.И. Самойленко, А.В. Сергеев. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 400 с.

Дополнительная литература

1. Естествознание 11 кл. Базовый уровень И.Ю. Алексашина - электронный учебник по основным разделам курса.
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. / Министерство образования РФ. – М., 2004.
3. Петросова Р.А., Голов В.П., Сивоглазов В.И., Страуд Е.К. «Естествознание и основы экологии». – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
4. Константинов В. М.Экологические основы природопользования. – М.: Издательский центр «Академия»,2010.
5. Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е.Кузнецова, М.А. Шаталов. – М., 2011.
6. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология». 10-11 кл. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2010.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, выполнения индивидуальных домашних заданий, подготовки рефератов, сочинений, докладов, составления рецензий, отзывов, аннотаций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **- знать/понимать:** смысл понятий: естественнонаучный метод познания, электромагнитное поле, электромагнитные волны, квант, эволюция Вселенной, большой взрыв, Солнечная система, галактика, периодический закон, химическая связь, химическая реакция, макромолекула, белок, катализатор, фермент, клетка, дифференциация клеток, ДНК, вирус, биологическая эволюция, биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера, энтропия, самоорганизация; вклад великих ученых в формирование современной естественно-научной картины мира; **-уметь:** приводить примеры экспериментов и(или) наблюдений, обосновывающих: атомно-молекулярное строение вещества, существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей, волновые и корпускулярные свойства света, необратимость тепловых процессов, разбегание галактик, зависимость свойств вещества от структуры молекул, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы; объяснять прикладное значение важнейших	Текущий контроль и оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада и д.п. (на практических занятиях). Оценка выполнения индивидуального задания; заполнение таблиц Текущий контроль и оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Контроль за выполнением письменной контрольной работы по изучаемой теме. Оценка тестирования по разделу Текущий контроль за индивидуальной и самостоятельной работой. Оценка работы конспекта, выполненного по теме, изучаемой самостоятельно. Текущий контроль за индивидуальной и самостоятельной работой. Оценка работы по индивидуальным заданиям. Оформление видеоролика, презентации по предлагаемой теме. Подготовка и написание доклада, сообщения Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы: рефератов, сообщений, докладов.

достижений в области естественных наук для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды; выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы; работать с естественно-научной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации; **-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для: оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений; энергосбережения; безопасного использования материалов и химических веществ в быту; профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей; осознанных личных действий по охране окружающей среды.	