Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мишкина Л. В.
Должность: директор
Дата подписания: 05.03.2022 09:57:28
Уникальный программный ключ:
8816e64d7bbb2e4cb90358045a91cd7fed713c59

Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области
«Тульский колледж строительства и отраслевых технологий»
(ГПОУ ТО «ТКСиОТ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
_____ Н.М. Вагнер
«_30_» __июня__ 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.12 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Председатель цикловой методической комиссии
математики и естественнонаучных дисциплин
_____ О.А. Ашурова
«_07_»_____июня_____2021 года

Тула – 2021

Рабочая программа разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Естествознание» для профессиональных образовательных организаций.

Организация-разработчик: государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Тульский колледж строительства и отраслевых технологий» (далее – ГПОУ ТО «ТКСиОТ»)

Разработчик: Попова Евгения Ивановна, преподаватель химии ГПОУ ТО «ТКСиОТ».

Рассмотрена и одобрена цикловой методической комиссией математики и естественнонаучных дисциплин, протокол № 5 от « 07 » июня 2021 года.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.12 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.12 Естествознание является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 43.01.02 Парикмахер

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к базовым общепрофессиональным дисциплинам.

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

Рабочая программа ориентирована 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 специального (профессионально значимого) содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы;

• 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 законов 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. Основу рабочей программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

Рабочая программа не имеет явно выраженной профильной составляющей, однако включает в себя элементы профессионально направленного содержания, необходимые для усвоения профессиональной образовательной программы, формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

Заметное место в программе занимают интегрирующие, межпредметные идеи и темы. Это, в первую очередь, содержание, освещающее естественно-научную 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 теоретические сведения дополняются демонстрациями, лабораторными опытами и практическими работами.

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 естественно-научной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

• ***предметных*:**

− сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временны х 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. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 270 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 180 часов;

самостоятельная работа обучающегося 90 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.12 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	270
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	180
в том числе:	
лабораторные работы	10
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	90
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.12 Естествознание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Химия с элементами экологии		**24**	
Введение	Химическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Новейшие достижения химической науки в плане развития технологий: химическая технология-биотехнология-нанотехнология. Применение достижений современной химии.	2	
Тема 1.1. Вода, растворы	*Содержание учебного материала:*		*2*
	Вода вокруг нас. Физические и химические свойства воды. Растворение твердых веществ и газов. Массовая доля вещества в растворе как способ выражения состава раствора. Водные ресурсы Земли. Качество воды. Загрязнители воды и способы очистки. Жесткая вода и ее умягчение. Опреснение воды.	*2*	
	Лабораторные работы «Анализ содержания примесей в воде» «Очистка загрязненной воды» «Устранение жесткости воды»	*3*	
	Практические занятия «Расчет массовой доли растворенного вещества»	*1*	
Тема 1.2. Химические процессы в атмосфере	*Содержание учебного материала:*		*2*
	Химический состав воздуха. Атмосфера и климат. Озоновые дыры. Загрязнение атмосферы и его источники. Озоновые дыры. Кислотные дожди. Кислоты и щелочи. Показатель кислотности растворов pH.	*2*	*3*
	Лабораторные работы «Определение химического состава атмосферы. Измерение уровня CO_2» «Механизм образования кислотных дождей»	*2*	
Тема 1.3. Химия и организм человека	*Содержание учебного материала:*		*2*
	Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Строение белковых молекул. Углеводы – главный источник энергии организма. Роль жиров в организме, холестерин. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание.	*6*	

	Лабораторные работы «Анализ состава молока» «Определение содержания витамина С в напитках» «Определение содержания железа в продуктах питания»	*4*	
Тема 1.4 Азотсодержащие органические соединения	Азотосодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.	6	2
	Генетическая связь между классами органических соединений.		2
	Синтетические полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.		2
1.5. Химия в быту.	Моющие и чистящие средства. Токсичные вещества. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Вода. Качество воды.	2	
Раздел 2. Биология.		**48**	
Введение	Биология-совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии. Определение жизни. Уровни организации жизни.	2	
Тема 2.1. Клеточное строение организмов.	Клетка – единица строения и жизнедеятельности организма. Клеточная теория строения организмов. Роль в клетке неорганических и органических веществ. Строение клетки: основные органоиды и их функции. Метаболизм, роль ферментов в нем.	11	2
	Молекула ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код. Матричное воспроизводство белков.		2
	Практическое занятие. Строение растительной, животной и бактериальной клеток под микроскопом.	1	
	Контрольная работа	1	
Тема 2.2. Организм.	Организм - единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и энергии – необходимые условия существования живых систем. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Одноклеточные и многоклеточные растительные и животные организмы. Неклеточные формы жизни, вирусы. Профилактика и лечение вирусных заболеваний.	10	2
	Размножение организмов, его формы и значение. Гаметы и их строение. Оплодотворение. Индивидуальное развитие многоклеточного организма (онтогенез).		2
	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем и Т. Морганом (на примере наследования у человека). Хромосомная теория наследственности и теория гена.		
	Изменчивость. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Причины наследственных изменений. Мутагены и мутации. Влияние мутагенов на организм человека и оценка последствий их влияния. Значение генетики для медицины.		

	Предмет, задачи и методы селекции.		
	Биотехнологии. Генная, клеточная инженерия. Клонирование. Оценка этических и правовых аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.		
	Практическое занятие. Решение генетических задач.	1	
	Контрольная работа	1	
Тема 2.3. Многообразие и эволюция органического мира	Система органического мира и ее основные систематические категории (классификация). Вид, его критерии. Проблема реального существования видов в природе.	11	3
	Популяция – структурная единица эволюции. Теория эволюции органического мира Ч. Дарвина. Предпосылки и движущие силы эволюции (борьба за существование и естественный отбор). Результат эволюции: адаптация, видообразование, многообразие органического мира, вымирание. Искусственный отбор, селекция.		2
	Проблема сущности жизни. Оценка различных гипотез происхождения жизни. Происхождение и эволюция человека.		2
	Практическое занятие. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.	1	
Тема 2.4. Надорганизменные системы	Экологические факторы. Приспособление организмов к влиянию различных экологических факторов.	10	
	Экосистема, ее основные составляющие. Характеристика видовой и пространственной структуры экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Саморегуляция в экосистемах, их развитие и смена. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Искусственная экосистема – агробиоценоз.		3
	Биосфера – глобальная экосистема. Роль живого вещества в круговороте веществ в биосфере. Учение В.И. Вернадского о биосфере, ноосфере, живом веществе и его функциях в биосфере. Глобальные изменения в биосфере под влиянием деятельности человека. Проблема устойчивого развития биосферы.		3
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 2. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Теория эволюции Ч.Дарвина: прошлое и настоящее. Природа человека: стабильность и трансформация в лабиринтах генома человека. О методиках генетических исследований человека для составления «фамильного портрета». Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды. Биотехнология и генная инженерия– технологии XXI века.	24	
Раздел 3. Физика		**84**	
Тема 3.1. Механика	Механическое движение. Относительность механического движения. Виды движения (равномерное, равноускоренное, периодическое) и их графическое описание	22	1
	Взаимодействие тел. Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Невесомость. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа		2

	и мощность. Практические задачи механики (расчет траекторий космических кораблей, проектирование автомобилей, самолетов, строительных сооружений)		
	Механические колебания. Период и частота колебаний. Механические волны. Свойства волн. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине		2
	Лабораторные работы	4	
	Исследование зависимости силы трения от веса тела		
	Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза).		
Тема 3.2. Молекулярная физика. Термодинамика.	История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Температура как мера средней кинетической энергии частиц. Объяснение агрегатных состояний вещества и фазовых переходов между ними на основе атомно-молекулярных представлений.	17	2
	Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Работа газа. Модель жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Кристаллические и аморфные вещества. Жидкие кристаллы.		3
	Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. КПД тепловых двигателей. Тепловые машины, их применение. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблема энергосбережения.		2
Тема 3.3. Электродинамика.	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон Кулона. Электрическое поле. Проводники и изоляторы в электрическом поле.	18	2
	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Тепловое действие электрического тока и закон Джоуля-Ленца		3
	Магнитное поле тока и действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.		2
	Явление электромагнитной индукции. Электрогенератор и переменный ток. Получение и передача электроэнергии. Проблемы энергосбережения.		2
	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Свет как электромагнитная волна. Дисперсия света.		3
	Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Оптические приборы.		2
	Использование электромагнитных волн различного диапазона в технических средствах связи, изучении свойств вещества, медицине.		2
	Лабораторные работы	4	
	Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения на ее различных участках.		
	Изучение интерференции и дифракции света		
Тема 3.4. Строение атома и квантовая физика.	Волновые и корпускулярные свойства света. Фотоэффект. Использование фотоэффекта в технике. Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света	12	2

	атомом. Квантование энергии.		
	Принцип действия и использование лазера. Оптическая спектроскопия как метод изучения состава вещества.		2
	Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии. Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.		2
Тема 3.5. Эволюция вселенной.	Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик. Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции Вселенной.	6	2
	Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный синтез.		2
	Образование планетных систем. Солнечная система. Возникновение химических элементов и синтез веществ на звездах и планетах.		2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Синтез 114-го элемента– триумф российских физиков-ядерщиков. Использование радиоактивных изотопов в технических целях; Рентгеновские излучения и его использование в технике и медицине. Нанотехнологии– технологии XXI века. Естественно-научный метод познания и его составляющие. Ультразвук и его использование в технике и медицине. История атомистических учений. Радиосвязь и телевидение.	42	
Дифференцированный зачет		1	
Всего		**270**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.12 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

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 (спектроскоп, микроскоп с микропрепаратами, 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:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор

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 электроотрицательности неметаллов;
- плакаты по общей и неорганической химии;
- плакаты по органической химии;
- химическая посуда;
- химические реактивы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов,дополнительной литературы

Основные источники:

1. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2018.

2. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Бородин П.М. и др. Биология (базовый уровень). 11 класс. — М., 2018.

3. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей социальноэкономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

4. Габриелян О.С. Химия. Практикум: учеб. пособие. — М., 2018.

5. Габриелян О.С. и др. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие. — М., 2018.

6. Габриелян О.С. Химия. Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие. — М., 2018.

7. Елкина Л. В. Биология. Весь школьный курс в таблицах. — М., 2019.

8. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

9. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

10. Константинов В.М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О. Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2018.

11. Немченко К. Э. Физика в схемах и таблицах. — М., 2018.

12. Самойленко П. И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

13. Самойленко П. И. Сборник задач по физике для профессий и специальностей социально экономического и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

14. Химия: электронный учебно-методический комплекс. — М., 2018.

Дополнительные источники:

1. Петросова Р.А., Голов В.П., Сивоглазов В.И., Страуд Е.К.«Естествознание и основы экологии». – М., Academia, 1998

2. Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е.Кузнецова, М.А. Шаталов. – М., 2004.

3. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология». 10-11 кл. Учебник для общеобразовательных учебных заведений.– М., 2008

4. Химия в школе: научно-теоретический и методический журнал учрежден Министерством образования и науки РФ.

5. Биология в школе. Научно-методический журнал. Учредитель: ООО «Школьная пресса»

6. 1 сентября Химия: приложение к газете «1 сентября» учрежден Министерством образования и науки РФ

7. Физика в школе: научно-теоретический и методический журнал учрежден Министерством образования и науки РФ

8. Электронное учебное пособие «Демонстрационное планирование «Общая химия» ООО «РМТ компании» г. Волгоград

9. Открытая физика в 2 ч. (CD) Под.ред. С.М. Козела. –М.: ООО «Физикон», 2002

10. 1С. Репетитор Физика (CD) – М.: АОЗТ «1с», 1998

11. 1С. Образование З.О. Образовательный комплекс: библиотека электронных наглядных пособий «Физика (7-11 кл.)» (CD). /Н.К. Ханнанов, Д.В. Баяндин, - Лаборатория физики и астрономии ИОСО РАО: Дрофа, Формоза, ПТТУ – Пермь. – 2004

12. Мухина Т.П. Мультимедиапроекторы в образовательном процессе. http: /www. astu.org/ content /userimages/ fiIe/upr_1_2009/04. pdf

Интернет-ресурсы:

1. Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» [электронный ресурс], URL: http://school-collection.edu.ru/collection (дата обращения 01.09.2011г).

2. Открытый колледж: Биология [электронный ресурс], URL: http://college.ru/biology (дата обращения 01.09.2011г)

3. Внешкольная экология. Программа «Школьная экологическая инициатива» [электронный ресурс], URL: http://www.eco.nw.ru (дата обращения 01.09.2011г)

4. Вся биология: научно-образовательный портал [электронный ресурс], URL: http://www.sbio.info (дата обращения 01.09.2011г)

5. Государственный Дарвиновский музей [электронный ресурс], URL: http://www.darwin.museum.ru (дата обращения 01.09.2011г)

6. Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия [электронный ресурс], , URL: http://www.livt.net (дата обращения 01.09.2011г)

7. Заочная естественнонаучная школа (Красноярск): учебные материалы по биологии для школьников [электронный ресурс], URL: http://www.zensh.ru (дата обращения 01.09.2011г)

8. Зеленый шлюз: путеводитель по экологическим ресурсам [электронный ресурс], URL: http://www.zelenyshluz.narod.ru (дата обращения 01.09.2011г)

9. Концепции современного естествознания. Биологическая картина мира: электронный учебник [электронный ресурс], URL: http://nrc.edu.ru/est (дата обращения 01.09.2011г)

10. Лауреаты нобелевской премии по физиологии и медицине [электронный ресурс], URL: http://n-t.ru/nl/mf (дата обращения 01.09.2011г)

11. Медицинская энциклопедия. Анатомический атлас [электронный ресурс], URL: http://med.claw.ru (дата обращения 01.09.2011г)

12. Мир животных: электронные версии книг [электронный ресурс], URL: http://animal.geoman.ru (дата обращения 01.09.2011)

13. Палеонтологический музей РАН [электронный ресурс],

14. Популярная энциклопедия «Флора и фауна» [электронный ресурс], URL: http://www.biodat.ru/db/fen/animal.htm (дата обращения 01.09.2011)

15. Проблемы эволюции [электронный ресурс], URL: http://www.macroevolution.narod.ru (дата обращения 01.09.2011)

16. Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии» [электронный ресурс], URL: http://him.1september.ru (дата обращения 27.06.2011)

17. ChemNet: Портал фундаментального химического образования России. Химическая информационная сеть [электронный ресурс], URL: http://www.chemnet.ru (дата обращения 27.06.2011)

18. АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой [электронный ресурс], URL: http://www.alhimik.ru (дата обращения 27.06.2011)

19. Всероссийская олимпиада школьников по химии [электронный ресурс], URL: http://chem.rusolymp.ru (дата обращения 27.06.2011)

20. Естественнонаучные эксперименты – химия: Коллекция Российского общеобразовательного портала [электронный ресурс], URL: http://experiment.edu.ru (дата обращения 27.06.2011)

21. Неорганическая химия. Видеоопыты в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов [электронный ресурс], URL: http://school-collection.edu.ru/collection/chemistry/ (дата обращения 27.06.2011)

22. Органическая химия. Видеоопыты в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов [электронный ресурс], URL: http://school-collection.edu.ru/collection/organic/ (дата обращения 27.06.2011)

23. Органическая химия: электронный учебник для средней школы [электронный ресурс], URL: http://www.chemistry.ssu.samara.ru (дата обращения 27.06.2011)

24. Основы химии: электронный учебник [электронный ресурс], URL: http://www.hemi.nsu.ru (дата обращения 27.06.2011)

25. Открытый колледж: химия [электронный ресурс], URL: http://www.chemistry.ru (дата обращения 27.06.2011)

26. Соросовский образовательный журнал: химия [электронный ресурс], URL: http://journal.issep. rssi.ru (дата обращения 27.06.2011)

27. Химический ускоритель: справочно-информационная система по органической химии [электронный ресурс], URL: http://www.chem/isu.ru/leos/ (дата обращения 27.06.2011)

28. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии [электронный ресурс], URL: http://school-sector.relarn.ru/nsm/ (дата обращения 27.06.2011)

29. Химия и жизнь – XXI век: научно-популярный журнал [электронный ресурс], URL: http://www.hij.ru (дата обращения 27.06.2011)

30. Электронная библиотека учебных материалов по химии на портале Chemnet [электронный ресурс], URL: http://www.chem.su/rus/elibrary/ (дата обращения 27.06.2011)

31. WebElements: онлайн- справочник химических элементов [электронный ресурс], URL: http:// webelements.narod.ru (дата обращения 27.06.2011)

32. Азбука web-поиска для химиков [электронный ресурс], URL: http:// www.abc.chemistry.bsu.by (дата обращения 27.06.2011)

33. Белок и все о нем в биологии и химии [электронный ресурс], URL: http://belok-s.narod.ru (дата обращения 27.06.2011)

34. Виртуальная химическая школа [электронный ресурс], URL: http://maratakm.narod.ru (дата обращения 27.06.2011)

35. Занимательная химия: все о металлах [электронный ресурс], URL: http://all-met.narod.ru (дата обращения 27.06.2011)

36. Классификация химических реакций (с примерами flash-анимаций) [электронный ресурс], URL: http://classchem.narod.ru (дата обращения 27.06.2011)

37. Курс химии на сервере бесплатного дистанционного образования [электронный ресурс], URL: http://www.anriintern.com/chemistry/ (дата обращения 27.06.2011)

38. Кон Трен- Химия для всех [электронный ресурс], URL: http://www.kontren.narod.ru (дата обращения 27.06.2011)

39. Мир химии [электронный ресурс], URL: http://chem.km.ru (дата обращения 27.06.2011)

40. Мир химии [электронный ресурс], URL: http://chemworld.narod.ru (дата обращения 27.06.2011)

41. Олимпиадные задачи по химии [электронный ресурс], URL: http://tasks.ceemat.ru (дата обращения 27.06.2011)

42. Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома [электронный ресурс], URL: http://mendeleev.jino-net.ru (дата обращения 27.06.2011)

43. Популярная библиотека химических элементов [электронный ресурс], URL: http://n-t.ru/ri/ps/ (дата обращения 27.06.2011)

44. Практическая и теоретическая химия [электронный ресурс], URL: http://chemfails.narod.ru (дата обращения 27.06.2011)

45. Сайт Alhimikov.net: полезная информация по химии [электронный ресурс], URL: http://www.alhimikov.ru (дата обращения 27.06.2011)

46. Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы [электронный ресурс], URL: http://www.himhelp.ru (дата обращения 27.06.2011)

47. Школьная химия [электронный ресурс], URL: http://schoolchemistry.by.ru (дата обращения 27.06.2011)

48. Электронная библиотека по химии и технике [электронный ресурс], URL: http://rushim.ru/books/books.htm (дата обращения 27.06.2011)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.12 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Контроль и оценка предметных результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Предметные результаты обучения	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
− сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;	Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Оценка результатов тестирования, индивидуального опроса.
− владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;	Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Оценка выполнения контрольных работ. Оценка умения изучаемый материал представлять в виде таблицы, схем. Оценка результатов тестирования, тематических диктантов, индивидуального опроса.
− 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;	Оценка умения работать с дополнительными источниками, защита рефератов, презентаций. Оценка умения составлять план-рецензию, определять и формулировать вопросы для обсуждения, высказывать гипотезы и делать выводы.
− 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;	Оценка выполнения и защиты лабораторных и практических работ, контрольных работ, самостоятельной работы.
− 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;	Проверка домашней работы, оценка защиты индивидуальных творческих работ, проверка контрольной работы, оценка результатов тестирования, индивидуального опроса.
− 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.	Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Оценка умения решать генетические и экологические задачи.