

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АККРЕДИТОВАННОЕ ЧАСТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НЕВИННОМЫССКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ТЕХНИКУМ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОЦ.01.08 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

**ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 40.02.01 Право и организация социального
обеспечения**


ОДОБРЕНА

на заседании кафедры
технических дисциплин

Протокол № 8

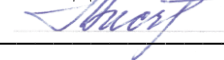
от 25.03.2024

Заведующая кафедрой

 М.Н.Родина
подпись Ф.И.О.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-
методической работе

 И.П.Мистюкова
подпись Ф.И.О.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрированным в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480 (С изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.)

Организация – разработчик: НАЧ ПОУ «Невинномысский экономико-правовой техникум»

Разработчик: Илюшина Т.С., преподаватель, НАЧ ПОУ «НЭПТ»

Рецензент: Полякова М.Ю., преподаватель кафедры химических технологий ГБПОУ «НХТК»

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Учебная дисциплина «**Основы безопасности жизнедеятельности**» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций

Общие компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ОК-1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК-2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК-3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК-4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК-5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК-6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК-7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК-10	Соблюдать основы здорового образа жизни, требования охраны труда.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб) результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 04	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;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей
ЛР 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
ЛР 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
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
МР 01	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
МР 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 03	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
МР 04	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 05	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
МР 06	Умение определять назначение и функции различных социальных институтов
МР 07	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
ПРб 01	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
ПРб 02	владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий
ПРб 03	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
ПРб 04	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
ПРб 05	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
ПРБ 06	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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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, зависимость свойств вещества от структуры молекул, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, превращение энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе;
- объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создание биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний;
- выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных в виде графика, таблицы или диаграммы;
- работать с естественнонаучной 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 зависимости.

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

- смысл понятий: естественнонаучный метод познания, электромагнитное поле, квант, периодический закон, химическая реакция, макромолекула, белок, фермент, клетка, дифференциация клеток, организм, биосфера;
- вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной

картины мира.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося по ОФО 108 часов, по ЗФО 12 часов, самостоятельной работы обучающегося по ОФО 54 часа, по ЗФО 150 часов. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162	162
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	108	12
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	54	150
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
Естествознание**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов		Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		ОФО	ЗФО	
1	2	3		4
Раздел 1. ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИРА.		36/18	4/50	
Тема 1. Макромир.	Содержание учебного материала Естествознание – единство науки и природы. Методы изучения природы и естествознание. Способы миропонимания: наука, философия, религии, искусство. Эмпирический и теоретический уровни научного познания. Методы естествознания. Физические картины мира. Пространство и время. Поле и вещество.	16	2	ПР6 01-06, ЛР-04, ЛР-08, ЛР-11, МР01, МР04, ОК1-7,10
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по решению расчетных задач на основные законы кинематики, динамики, электростатики и электродинамики.	8	20	ПР6 01-06, ЛР-04, ЛР-08, ЛР-11, МР01, МР04, ОК1-7,10
Тема 2. Микромир.	Содержание учебного материала Строение атома. Ядро атома. Изотопы. Делимость атомного ядра. Понятие о ядерных реакциях. Границы применимости законов макромира и микромира. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Электронные оболочки атома. Соединения элементов. Современные вещества и материалы. Полимеры, наноматериалы. Выделение и получение веществ, способы их утилизации. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз. Коррозия металлов. Химические источники тока.	20	2	ПР6 01-06, ЛР-04, ЛР-08, ЛР-11, МР01, МР04, ОК1-7,10

	Самостоятельная работа обучающихся Работа с источниками информации: План-конспект «Виды атомов. Искусственные элементы». Подготовка материала для сообщений по темам: Способы утилизации полимерных материалов; Области применения нанохимии; Современные направления развития физики и химии; Влияние физики и химии на развитие человеческой цивилизации..Выполнение упражнений по решению задач по теме «Растворы», составление уравнений окислительно-восстановительных реакций природных процессов.	10	30	ПР6 01-06, ЛР-04, ЛР-08,ЛР-11, МР01,МР04,ОК1-7,10
РАЗДЕЛ 2. БИОХИМИЧЕСКОЕ ЕДИНСТВО ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ.		36/18	2/50	
Тема 3. Химия и организм человека	Содержание учебного материала Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества в организме человека. Биологически активные вещества (витамины, ферменты, лекарственные препараты, токсины). Нуклеиновые кислоты. Молекула ДНК – носитель наследственной информации. Молекулы АТФ	12	2	ПР6 01-06, ЛР-04, ЛР-08,ЛР-11, МР01,МР04,ОК1-7,10
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с источниками информации - подбор иллюстративного демонстрационного материала по темам: Здоровое питание. Что такое гомеопатия? Любопытные факты о жирах, белках и углеводах.	6	10	ПР6 01-06, ЛР-04, ЛР-08,ЛР-11, МР01,МР04,ОК1-7,10
Тема 4. Мир живых систем	Содержание учебного материала Признаки живой системы. Многообразие живых организмов, принципы их классификации. Развитие представлений о происхождении живого. Элементы теории биохимической эволюции. Синтетическая теории эволюции. Борьба за существование. Естественный отбор. Основные механизмы и направления эволюции.	12		ПР6 01-06, ЛР-04, ЛР-08,ЛР-11, МР01,МР04,ОК1-7,10

	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником или другими источниками информации – план-конспект «Теории происхождения человека». Подбор иллюстративного демонстрационного материала, в том числе и в электронном виде, по теме Механизмы и направления эволюции, Справедливость гипотезы инволюции, Проблемы адаптации живых организмов в современных условиях	6	10	ПР6 01-06, ЛР-04, ЛР-08, ЛР-11, МР01, МР04, ОК1-7,10
Тема 5. Человек и его здоровье	Содержание учебного материала Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональное и постэмбриональное развитие, влияние факторов внутренней и внешней среды на развитие человека.	12		ПР6 01-06, ЛР-04, ЛР-08, ЛР-11, МР01, МР04, ОК1-7,10
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с источниками информации, подготовка сообщений по темам: Человек будущего. Красота и здоровье: причина и следствие. Человек будущего, Приобретенные и наследственные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем. Здоровье молодого человека. Российская программа – здоровье нации. Составление сводных таблиц «Система органов человека: состав, функции, взаимосвязь с другими системами и органами, болезни и их профилактика»; Подготовка электронных слайд-презентаций по темам занятий. Решение генетических задач различных типов	6	30	ПР6 01-06, ЛР-04, ЛР-08, ЛР-11, МР01, МР04, ОК1-7,10
Раздел 3. ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ		36/18	6/50	
Тема 6. Энергия	Содержание учебного материала Энергия – единая мера различных форм движения материи. Закон сохранения энергии. Механической энергии и переход ее в другие виды. Работа и мощность. Тепловые машины. Необратимый характер тепловых процессов. Энергия электромагнитного поля. Получение и передача электроэнергии. Энергия химических и ядерных процессов. Альтернативная	16	2	ПР6 01-06, ЛР-04, ЛР-08, ЛР-11, МР01, МР04, ОК1-7,10

	<p>энергетика. Преобразование энергии в живых организмах. Электромагнитная природа света. Влияние света на жизнь организмов.</p>			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с источниками информации, подготовка сообщений по темам: Современные источники энергии. Автономные источники питания для бытовых приборов и устройств. Проблемы энергообеспечения современного города: взгляд фантастов и современное состояние. Решение экспериментальных и расчетных задач на закон Ома, законы сохранения механической энергии, на расчет КПД тепловых и электроустройств. .Выполнение творческого задания: «Пути ресурсосбережения в городском жилище».</p>	8	20	ПР6 01-06, ЛР-04, ЛР-08, ЛР-11, МР01, МР04, ОК1-7,10
Тема 7. Основы экологии.	<p>Содержание учебного материала Понятие экологии. Основные экологические законы Среда обитания живых организмов. Факторы среды. Структура и типы экосистем. Понятие экологического равновесия. Трофические цепи и сети. Биосфера. Определяющая роль живых организмов в развитии биосферы. Экологические кризисы в истории человечества. Глобальные экологические проблемы, пути их решения Рациональное использование природных ресурсов. Малоотходные производства. <i>Проблемы ресурсосбережения.</i> Проблемы загрязнения окружающей среды. Виды загрязнений. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Экологическая безопасность. Мониторинг окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды. Санитарно-гигиенические нормативы качества окружающей среды. Принципы устойчивого развития природы и общества. Основы экологического</p>	20	4	ПР6 01-06, ЛР-04, ЛР-08, ЛР-11, МР01, МР04, ОК1-7,10

	законодательства.			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником или иными источниками информации, подготовка сообщений по темам: Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин. Гидроэнергетика: насколько она экологически безвредна? Экологические проблемы Ставропольского края. Подготовка фотоматериалов, характеризующих экологическую обстановку своего населенного пункта. Подготовка электронных слайд-презентаций по темам занятий.	10	30	ПР6 01-06, ЛР-04, ЛР-08, ЛР-11, МР01, МР04, ОК1-7, 10
Всего		162		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение: Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета: стол преподавателя, стул преподавателя, доска ученическая, комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья), шкаф офисный для учебно-методических материалов, научной и монографической литературы, комплект технических средств обучения (ноутбук с доступом к информационно-коммуникационной сети «Интернет», телевизионная система), учебно-наглядные пособия, информационные стенды.

Программное обеспечение: Microsoft Office, Подписка Azure Dev Tools for Teaching Подписка на программное обеспечение «Azure Dev Tools for Teaching».

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2 Информационное обеспечение обучения **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Смирнова, М. С. Естествознание : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Смирнова, М. В. Вороненко, Т. М. Смирнова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 330 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09495-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489719>
2. Гусейханов, М. К. Естествознание : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. К. Гусейханов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 442 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00855-5. — Текст : электронный //

- Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490212>
3. Горелов, А. А. Естествознание : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Горелов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10214-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495185>
4. Естествознание : учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Лавриненко [и др.] ; под редакцией В. Н. Лавриненко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 462 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15643-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509261>

Дополнительные источники

1. Валянский, С. И. Естествознание : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. И. Валянский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 367 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13604-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494735>
2. Стрельник, О. Н. Естествознание : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Стрельник. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03157-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489838>
3. Отюцкий, Г. П. Естествознание : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. П. Отюцкий ; под редакцией Г. Н. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02266-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491265>
4. Свиридов, В. В. Естествознание : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Свиридов, Е. И. Свиридова ; под редакцией В. В. Свиридова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10099-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492475>
5. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Естествознание» для студентов специальности: 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Интернет-ресурсы:

1. www.class-fizika.nard.ru («Классная доска для любознательных»).

2. [www. physiks. nad/ ru](http://www.physiks.nad.ru) («Физика в анимациях»).
3. [www. interneturok. ru](http://www.interneturok.ru) («Видеоуроки по предметам школьной программы»).[www. chemistry-chemists. com/ index. html](http://www.chemistry-chemists.com/index.html) (электронный журнал «Химики и химия»).
4. [www. pvg. mk. ru](http://www.pvg.mk.ru) (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
5. [www. hemi. wallst. ru](http://www.hemi.wallst.ru) («Химия. Образовательный сайт для школьников»).
6. [www. alhimikov. net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
7. [www. chem. msu. su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
8. [www. hvsh. ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).
9. [www. hij. ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).
10. [www. biology. asvu. ru](http://www.biology.asvu.ru) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
11. [www. window. edu. ru/ window](http://www.window.edu.ru/window) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
12. [http://www. ecosystema.ru/](http://www.ecosystema.ru/) - методические материалы по экологическому образованию, экологический центр «Экосистема», ссылки на информационные материалы и справочные данные по экологии регионов России и мира.
13. [http://www. chemistry.ru/>course/content/chapterM/ section 1/](http://www.chemistry.ru/>course/content/chapterM/section_1/) - электронная база данных по всем разделам естествознания
14. <http://www.chemistry.ru/> - учебные материалы по химии, интерактивные Java- апплеты (демонстрационные модели), вопросы (тесты). В разделе Периодическая система элементов находится полный on-line справочник свойств известных химических элементов. Содержит постоянно обновляющийся материал по химии.
15. [http://eco-msu.ru/-](http://eco-msu.ru/) материалы кафедры рационального природопользования Географического факультета МГУ и. М.В. Ломоносова
16. <http://www.hii.ru/> - «химия и жизнь -XXI век» - электронный научно-популярный журнал.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Формы и методы контроля и оценки освоения общих компетенций, личностных и метапредметных результатов обучения: экспертная оценка умений обучающихся в ходе проведения практических занятий, выполнения самостоятельной работы, проведения экзамена.

Формы и методы контроля и оценки предметных результатов представлены в таблице:

Результаты обучения	Методы оценки
ПР6-01 ПР6 02 ПР6 03 ПР6 04 ПР6 05 ПР6 06	Оценка результатов устных ответов, решения задач, заданий дифференцированного зачета

Формы и методы контроля и оценки освоения общих компетенций представлены в таблице:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональн ых и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:		
приводить примеры экспериментов и(или) наблюдений	ОК 1-7,10	выступлений с сообщениями (докладами) на занятиях
выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных		выступлений с (докладами) на занятиях
работать с естественно-научной информацией, содержащейся в сообщениях интернет-ресурсах, научно-		фронтальный опрос

популярной литературе:		
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:		
смысл понятий: естественно-научный метод познания,	ОК 1-7,10	фронтальный опрос
вклад великих ученых в формирование современной естественно-научной картины мира;		выступлений с сообщениями (докладами) на занятиях