

Рабочая программа учебной дисциплины «Естествознание» разработана в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Естествознание» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» протокол №3 от 21.07.2015г.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл «Йошкар-Олинский техникум сервисных технологий»

Разработчик (и):

- Лопкина Светлана Ивановна, преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТСТ»;

Рекомендована:

предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин и дисциплин направления «Социальная работа», протокол № 1 от 30.08 2022г.

Председатель ПЦК общеобразовательных дисциплин и дисциплин направления «Социальная работа»  /В.Н.Петрова

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| <u>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 3 |
| <u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 5 |
| <u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 13 |
| <u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 15 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДб.06 Естествознание

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для организации занятий в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Естествознание» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебном плане ОПОП СПО дисциплина «Естествознание» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Естествознание» обеспечивает достижение обучающимися 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 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 учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 106 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 106 час;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 106 |
| Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего) | - |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 106 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 44 |
| курсовая работа (проект) | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.08 Естествознание

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | | Объем часов | Результаты освоения учебной дисциплины |
|--------------------------------------|--|---|-------------|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Раздел 1. Физика | | | | |
| Тема 1.1. Механика | Содержание учебного материала | | 6 | Л 1-3, М1-5, 8, П 2, 4, 7-10, 14, 19, 20 |
| | 1 | Введение естествознания как науки. Естественнонаучные методы познания. Механическое движение, его относительность. Законы Ньютона. Силы в природе: сила тяжести, сила упругости, сила трения. Закон всемирного тяготения. Потенциальная и кинетическая энергия. | 4 | |
| | 2 | Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность. Механические волны, звук. Импульс. Закон сохранения импульса. Механическая энергия. Закон сохранения энергии. | | |
| | Практические занятия Практическая работа №1 Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение, Закон сохранения импульса, Закон сохранения энергии | | 2 | |
| Тема 1.2. Молекулярная физика | Содержание учебного материала | | 10 | Л 1, 3, 6, М 1, 5, 8, П 1, 2, 4, 6-10, 16, 20 |
| | 1 | Строение вещества. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. Тепловое движение атомов и молекул. Температура и тепловое равновесие. | 8 | |
| | 2 | Уравнения состояния идеального газа. Газовые законы. | | |
| | 3 | Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. | | |
| | 4 | Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. | | |
| | Практические занятия | | 2 | |

| | | | | |
|--|--|---|-----------|--|
| | Практическая работа №2 Решение задач на тему «Уравнение состояния идеального газа» | | | |
| Тема 1.3. Электромагнитные явления | Содержание учебного материала | | 10 | Л 1-7, М ,1, 3, 4, 7, 8, П 1-3, 5-11, 14, 15, 20 |
| | 1 | Электрические заряды и их взаимодействие. Электрическое поле. Проводники и изоляторы. Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи и полной цепи. | 6 | |
| | 2 | Магнитное поле тока и действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. | | |
| | 3 | Явление электромагнитной индукции. Переменный ток. | | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| Практическая работа №3 Решение задач: Закон Кулона. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. | | | | |
| Практическая работа №4 Решение задач: Закон Кулона. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. | | | | |
| Тема 1.4. Строение атома и квантовая физика | Содержание учебного материала | | 8 | Л 1-5, 7, М 1-3, 5, 6, 8, П 1-8, 10, 14-17, 19, 20 |
| | 1 | Фотоэффект и корпускулярные свойства света. Использование фотоэффекта в технике. Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом. | 2 | |
| | 2 | Квантование энергии. Строение атомного ядра. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы. Энергия расщепления атомного ядра. | 2 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| Практическая работа №5 Решение задач на нахождение квантовой энергии. | | | | |

| | | | |
|---|--------------------------------------|---|-----------|
| Практическая работа №6 Решение задач на вычисление ядерной энергии. | | 2 | |
| ЧАСТЬ II. ХИМИЯ | | | 34 |
| Раздел 1. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ | | | |
| Тема 1.1. Основные понятия и законы химии | Содержание учебного материала | | 1 |
| | 1 | Химическая картина мира, как составная часть естественнонаучной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Новейшие достижения химической науки в плане развития технологий: химическая технология- биотехнология- нанотехнология. Применение достижений современной химии в гуманитарной сфере деятельности общества. Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Аллотропия и ее причины. Химический элемент. | 1 |
| Тема 1.2 Периодический закон Д.И. Менделеева | Содержание учебного материала | | 3 |
| | 2 | Открытие Периодического закона. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, как графическое отображение Периодического закона. Периодический закон и система в свете учения о строении атома. Закономерности изменения строения электронных оболочек атомов. | 1 |
| | | Практическая работа № 1. Решение задач на вычисление молекулярной массы, количества вещества. | 2 |
| Тема 1.3 Строение вещества | Содержание учебного материала | | 1 |
| | 3 | Природа химической связи. Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. Взаимосвязь кристаллических решеток веществ с различными типами химической связи. | 1 |
| Тема 1.4 Вода. Растворы | Содержание учебного материала | | 7 |
| | 4 | Физические и химические свойства воды. Вода в природе, в быту, в технике и на производстве. Загрязнители воды и способы очистки. Жесткая вода и ее умягчение. Опреснение воды. Массовая доля вещества в растворе как способ выражения состава раствора. | 1 |
| | Практические занятия | | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|--|----------|-----------------------------------|
| | 5 | Практическая работа № 2 Решение задач на определение массовой доли растворенного вещества в растворе. Анализ содержания примесей в воде. | 4 | Л1-7 М1-5 П 4,5, 16,17 |
| | 6 | Практическая работа № 3 Очистка загрязненной воды. Устранение жесткости воды. Приготовление растворов с заданной массовой долей вещества. | 2 | |
| Тема 1.5 Химические реакции | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 7 | Скорость реакции и факторы, от которых она зависит. Тепловой эффект химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. | 2 | Л1-7 М1-4, 8 П1-6 |
| Тема 1.6 Классификация неорганических соединений и их свойств | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 8 | Классификация неорганических соединений и их свойства: оксиды, кислоты, основания, соли. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации. Водородный показатель (рН) раствора. | 1 | Л1-7 М1-4 П1-6 |
| | Практические занятия | | | |
| | 9 | Практическая работа № 4 Механизм образования кислотных дождей. Определение кислотности | 1 | Л1-7 М1-4 П1- 6,16,17,20 |
| | | Практическая работа № 5 «Химические свойства кислот, оснований» | 2 | |
| Тема 1.7 Металлы и неметаллы | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 10 | Металлы и неметаллы. Общие физические и химические свойства металлов Коррозия металлов и способы защиты от нее. Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов. | 2 | Л1-7 М1-4 П1-6 |
| Раздел 2. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ | | | | |
| Тема 2.1. | Содержание учебного материала | | 2 | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|--|----------|----------------------|
| Основные понятия понятия органической химии и ТСОС | 11 | Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Понятие изомерии. Виды изомерии: структурная (углеродного скелета, положения кратной связи или функциональной группы), пространственная. Многообразие органических соединений. | 2 | Л1-7 М1-4 П1-6 |
| Тема 2.2. Углеводороды | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 12 | Углеводороды. Предельные и непредельные углеводороды. Строение углеводородов, характерные химические свойства углеводородов. Представители углеводородов: метан, этилен, ацетилен, бензол. | 2 | Л1-7 М1-4 П1-6 |
| Тема 2.3 Кислородосодержащие органические соединения | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 13 | Спирты, карбоновые кислоты и сложные эфиры: их строение и характерные химические свойства. Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Жиры как сложные эфиры. Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза. | 2 | Л1-7 М1-4 П1-6 |
| Тема 2.4. Азотосодержащие соединения, полимеры | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 14 | Азотсодержащие органические соединения: амины, аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция белков. Химические свойства белков. Генетическая связь между классами органических соединений. | 2 | Л1-7 М1-4 П1-6 |
| Раздел 3. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ | | | | |
| Тема 3.1 Химия и организм. Химия в быту. | Содержание учебного материала | | 6 | |
| | 15 | Химия и организм человека. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание. Химические элементы в организме человека. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Углеводы – главный источник энергии организма. Холестерин и его роль в здоровье человека. | 1 | Л1-7 М1-4 П1-6 |
| | Практические занятия | | | |
| | 16 | Практическая работа № 6 «Изучение пищевых добавок». Выявление пищевых добавок в продуктах питания. Практическая работа № 7 | 3 | Л1-7 М1-8 |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-----------|-------------------------|
| | | Анализ состава молока. Определение содержания витамина С в напитках. | | П1-6,9,16-18 |
| | 17 | Практическая работа № 8 Определение содержания железа в продуктах питания. Изучение состава пищевых продуктов, указанного на этикетках. Практическая работа № 9 Химический анализ лимонада. Получение ароматической добавки – грушевой эссенции». | 2 | |
| ЧАСТЬ III. БИОЛОГИЯ | | | 38 | |
| Раздел 1. КЛЕТКА | | | | |
| Тема 1.1. Биология - совокупность наук о живой природе | Содержание учебного материала | | 1 | |
| | 1 | Биология – совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии. Живая природа как объект изучения биологии. Уровни организации жизни. | 1 | Л1-7 М1-4 П1-7 |
| Тема 1.2. Строение и жизнедеятельность клетки. | Содержание учебного материала | | 5 | |
| | 2 | История изучения клетки. Строение клетки. Прокариоты и эукариоты – низшие и высшие клеточные организмы. Биологическое значение химических элементов. Химическая организация клетки. Вирусы и бактериофаги. | 1 | Л1-7 М1-4 П1-6 |
| | Практические занятия | | | |
| | 3 | Практическая работа № 1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микро-препаратах и их описание. Практическая работа № 2 Сравнение строения клеток растений и животных. | 4 | |
| Раздел 2 ОРГАНИЗМ | | | | |
| Тема 2.1 Организм – единое целое. Размножение организма. | Содержание учебного материала | | 12 | |
| | 4 | Организм – единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществом и энергией с окружающей средой. | 2 | Л1-7 М1-4 П1-6,15 |
| | 5 | Деление клетки. Митоз. Мейоз. Индивидуальное развитие организма. | 4 | Л 1-7 |

| | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--|----------|--------------------------------|
| | | Закономерности наследственности. Генетика пола. Наследственная изменчивость. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность. | | М1-4, 8 П1-8, 18,20 |
| | 6 | Мутации. Модификационная изменчивость. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Искусственный отбор. Исследования в области биотехнологии. | 2 | Л1-7 М1-4, 8 П1-8, 181-7 |
| | Практические занятия | | | Л1-7 М1-4 П1-7,12 |
| | 7 | Практическая работа № 3 Решение элементарных генетических задач. | 2 | |
| | 8 | Практическая работа № 4 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии. | 2 | |
| Раздел 3. Вид | | | | |
| | Содержание учебного материала | | 8 | |
| Тема 3.1. Эволюционное учение | 9 | Эволюционная теория и ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Гипотезы происхождения жизни. Антропогенез и его закономерности. | 2 | Л1-7 М1-4 П1-10 |
| | 10 | Вид, его критерии. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Микроэволюция. Макроэволюция. | 2 | Л1-7 М1-4,7,8 П1-8,10,15 |
| | Практические занятия | | | Л1-7 М1-4 П1-7,12 |
| | 11 | Практическая работа № 5 Описание особей вида по морфологическому критерию. | 2 | |

| | | | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|---|-----------|--------------------------------|
| | 12 | Практическая работа № 6 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Практическая работа № 7 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. | 2 | |
| Раздел 4. Экосистема | | | | |
| Тема 4.1. Экосистема | Содержание учебного материала | | 10 | |
| | 13 | Предмет и задачи экологии. | 2 | Л1-7 М1-4 14П1-10,20 |
| | 14 | Экологические факторы. | 2 | Л1-7 М1-4,7,8 П1-8,10,15 |
| | 15 | Учение В.И.Вернадского о биосфере. | 2 | Л1-7 М1-4,7,8 П1-8,10,15 |
| | Практические занятия | | | |
| | 16 | Практическая работа № 8 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Практическая работа № 9 Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. | 2 | |
| | 17 | Практическая работа № 10 Решение экологических задач. Практическая работа № 11 Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения. | 1 | |
| | 18 | Экскурсия. Практическая работа № 12 Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности профессиональной образовательной организации). | 1 | |

| | | | | |
|--|----|---|---|--|
| | | Естественные и искусственные экосистемы (окрестности профессиональной образовательной организации). | | |
| | 19 | Дифференцированный зачет | 2 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики, химии, биологии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал).

Технические средства обучения:

- ПК,
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Мякишев Г.Я. Физика. Учебник для 10 кл. – М.: Просвещение, 2014
2. Мякишев Г.Я. Физика. Учебник для 11 кл. – М.: Просвещение, 2014
3. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
4. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Бородин П.М. и др. Биология (базовый уровень). 11 класс. — М., 2014.
5. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей социальноэкономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
6. Габриелян О.С. Химия. Практикум: учеб. пособие. — М., 2014.
- Габриелян О.С. и др. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие. — М., 2014.
7. Габриелян О.С. Химия. Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие. — М., 2014.
8. Елкина Л.В. Биология. Весь школьный курс в таблицах. — М., 2010.
9. Ерохин Ю. М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
10. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
11. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В.М.Константинова. — М., 2014.

3.2.2. Интернет-ресурсы

- олимпиада «Покори Воробьевы горы» www.pvg.mk.ru– Текст: электронный
- Образовательный сайт для школьников «Химия» www.hemi.wallst.ru– Текст: электронный
- Образовательный сайт для школьников www.alhimikov.net– Текст: электронный
- Электронная библиотека по химии) www.chem.msu.su– Текст: электронный
- интернет-издание для учителей «Естественные науки» www.enauki.ru– Текст: электронный
- методическая газета «Первое сентября» www.1september.ru– Текст: электронный
- журнал «Химия в школе» www.hvsh.ru– Текст: электронный
- журнал «Химия и жизнь» www.hij.ru– Текст: электронный

электронный журнал «Химики и химия» www.chemistry-chemists.com– Текст:
электронный

Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека). www.biology.asvu.ru
– Текст: электронный

Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии
www.window.edu.ru/window – Текст: электронный

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемова Э. К. Основы общей и биоорганической химии: учебное пособие - М.: КНОРУС, 2013.
2. Биология 10-11 класс Каменский А.А., Пасечник В.В.- М.:Дрофа-2014
3. Габриелян О.С. Химия 10-11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений М.: Дрофа-2014
4. Единый государственный экзамен: Физика: Тестовые задания для подготовки к ЕГЭ 10-11класс. Авторы Тулькибаева Н.Н., Пушкарев А.Э. М.: Просвещение- 2013;
5. Копылова Н.А. Химия и биология в таблицах и схемах.Ростов на Дону: Феникс- 2013;
6. Химия окружающей среды: учебное пособие под редакцией Хаханиной Т.И. М.: Юрайт-2014.
7. Учебник для углубленного изучения физики. М.: Дрофа- 2014;
8. Мякишев Г.Я., Сияков А.З. Физика: Электродинамика. Учебник для углубленного изучения физики. М.: Дрофа-2015;
9. Мансуров А.Н. Физика 10-11класс, учебное пособие для гуманитарного профиля обучения. М.: Просвещение-2014;
10. Евдокимова Р.М. Внеклассная работа по биологии. Изд. «Лицей»-2013;
11. Пименов А.В. Дидактические материалы к разделу «Общая биология» М.: Изд. НЦ ЭНАС- 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля знаний, осуществляемого в виде тестирования, в форме устного и письменного опросов по контрольным вопросам соответствующих разделов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (доклады, рефераты), дифференцированный зачет.

| Результаты обучения | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| <p>личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; | <p><i>Устный опрос</i> <i>Подготовка сообщений</i> <i>Индивидуальное собеседование</i> <i>Самостоятельные работы</i> <i>Заполнение сравнительных и обобщающих таблиц</i></p> <p><i>Методы оценки результатов обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>устный опрос,</i> - <i>тестирование</i> <p><i>Дифференцированный зачет</i></p> |

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 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 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.