

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Воскресенский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПОО.01 ЕСТЕСТВОВЕДЕНИЕ

Наименование специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Квалификация выпускника

ТЕХНИК-МЕХАНИК

2019 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Естествоведение»

- 1.1 Область применения программы
- 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
- 1.3 Цель и задачи дисциплины
- 1.4 Требования к результатам освоения учебной дисциплины
- 1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
- 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- 3.2 Информационное обеспечение обучения

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Естествоведение»

1.1 Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Естествоведение» предназначена для изучения естествознания в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ПООП) СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Естествоведение» является дисциплиной общеобразовательного цикла.

1.3 Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины «Естествоведение» направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о современной естественнонаучной 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 естественнонаучного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественнонаучной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

1.4. Освоение содержания учебной дисциплины «Естествоведение» (биология, экология, химия, география) 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 естественнонаучные 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 естественнонаучной 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 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 мега мира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
- сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 238 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 226 часов,
- самостоятельной работы обучающегося 12 часов.

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «Естествоведение»**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	238
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	226
в том числе:	
лекции, уроки	112
пр.занятия	98
лабораторные работы	16
Самостоятельная работа обучающихся:	12
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Естествоведение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень * усвоения
1	2	3	4
Раздел 1 ХИМИЯ			
Глава 1 Введение	Содержание учебного материала	8	
	1 Введение.	2	2
	2 Научные методы познания веществ и химических явлений.		
	3 Вещество.		
	4 Атом. Молекула.		
	5 Химический элемент. Аллотропия.		
	Практические занятия		
	1 Решение задач на определение массовой доли химических элементов в сложном веществе. 2 Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон Авогадро и следствия из него.	4	2
Основные понятия и законы химии (продолжение)			
Составление уравнений химических реакций и расчеты по ним.	2		
Глава 2 Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	Содержание учебного материала	8	2
1 Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).	2		
Практические занятия			
Атом — сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны), электронная оболочка. Изотопы. Понятие об орбиталях. s-, p- и d-орбитали. Написание электронных и электронно-графических формул атомов химических элементов.	4		
Самостоятельная работа обучающихся Электронное строение атомов элементов. Электронные конфигурации атомов в невозбужденном и возбужденном состоянии».	2		

Глава 3 Строение вещества	Содержание учебного материала		8	2
	1	Ионная химическая связь. Классификация ионов. Ковалентная химическая связь. Механизм образования.	4	
	2	Металлическая связь. Физические свойства металлов. Агрегатные состояния веществ и водородная связь.		
	Лабораторные занятия			
	Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Дисперсные системы. Классификация дисперсных систем. Дисперсные системы. Классификация дисперсных систем.		4	
Глава 4 Растворы. Электролитическая диссоциация	Содержание учебного материала		8	2
	Практические занятия			
	1 Растворы. Растворение. Массовая до-ля растворенного вещества. Способы выражения состава растворов. 2 Растворимость. Приготовление растворов заданной концентрации.		4	
	Растворы электролитов (продолжение темы)			
	1 Электролитическая диссоциация. 2 Сильные и слабые электролиты.		4	
Глава 5 Классификация неорганических соединений и их свойства	Содержание учебного материала		8	1
	1	Кислоты и их свойства.	2	
	2	Кислоты как электролиты.		
	3	Классификация.		
	4	Способы получения кислот.		
	Практические занятия Основания и их свойства. Основания как электролиты. Классификация. Способы получения оснований.		2	
	Лабораторные занятия Соли и их свойства. Соли как электролиты. Классификация. Гидролиз. Способы получения солей. Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Получение оксидов.		4	
Глава 6	Содержание учебного материала		6	

Химические реакции	1	Классификация химических реакций.	2	1	
	2	Обратимые и необратимые реакции.			
	3	Тепловой эффект химических реакций.			
	Практическое занятие		2	2	
	Электролиз. Механизм. Электролиз растворов электролитов и расплавов Применение в производстве.				
	Лабораторное занятие		2		
Скорость химических реакций. Использование катализаторов. Химическое равновесие. Обратимость. Принцип Ле Шателье.					
Глава 7 Металлы и неметаллы	Содержание учебного материала		6	1	
	1	Металлы. Особенности строения.	2		
	2	Коррозия металлов.			
	3	Способы защиты. Общие способы получения			
	Практические занятия		4		2
	Неметаллы. Физические и химические свойства. Получение. Производство серной кислоты. Силикатная промышленность. Стекло. Керамика, фаянс и фарфор. Цемент.				
Раздел 2 Глава 1	<u>Органическая химия</u>		32	1	
	Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений		8		
	Содержание учебного материала				
	1	Предмет органической химии.			2
	2	Основные положения теории химического строения.			
	3	Валентность.			
	Практические занятия		4		2
Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Классификация и номенклатура органических соединений. Важнейшие классы. Функциональная группа.					
Лабораторное занятие					

	Классификация реакций. Реакции отщепления, замещения, изомеризации.	2	
Глава 2 Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала	10	1
	1 Алканы. Химические свойства. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Применение.	2	
	Практическое занятие	4	2
	Алкены, алкины. Гомологический ряд. Химические свойства. Изомеризация. Применение. Основные гомологические ряды углеводородов. Химические свойства. Применение.		
	Лабораторные занятия		
Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть и попутный газ. Ректификация нефти. Крекинг. Реформинг. Каменный уголь. Коксование.	4		
Глава 3 Кислородсодержащие органические соединения	Содержание учебного материала	14	2
	1 Спирты. Гидроксильная группа как функциональная. Химические свойства спиртов. Применение.	8	
	2 Фенолы. Физические и химические свойства фенола. Применение фенола.		
	3 Альдегиды. Альдегидная группа как функциональная.		
	4 Формальдегид и его свойства. Получение формальдегида.		
Практические занятия Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа как функциональная. Высшие жирные кислоты. Сложные эфиры и жиры. Получение. Классификация. Химические свойства. Применение. Работа с учебной литературой по роли и применению углеводородов и их соединений. Выполнение упражнений.	6		
Всего		84	
	Из них: Самостоятельная работа Обязательная Лекции, уроки Практические работы	2 36 20 16	

Раздел 2 ЭКОЛОГИЯ			
Введение	Содержание учебного материала	2	
	Объект изучения экологии - взаимодействие живых систем. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.	2	
	Содержание учебного материала	6	
Раздел 1 Экология как научная дисциплина	Общая экология. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера. Социальная экология. Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Понятие «загрязнение среды». Прикладная экология. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем.	4	2
	Практическое занятие №1 Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности.	2	
	Содержание учебного материала	10	
Раздел 2 Среда обитания человека и экологическая безопасность	Среда обитания человека. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека. Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности.	6	2

	Практическое занятие №2 Требования к экологической безопасности городской квартиры	2	
	Практическое занятие №3 Влияние городской среды на здоровье человека	2	
Раздел 3 Концепция устойчивого развития	Содержание учебного материала	8	
	Возникновение концепции устойчивого развития. Устойчивое развитие как цивилизационный выбор. Глобальные экологические проблемы. Экологический след человечества.	6	2
	Практическое занятие №4 Глобальные экологические проблемы и способы их решения	2	
Раздел 4 Охрана природы России	Природоохранная деятельность. История охраны природы России. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особоохраняемые природные территории России. Экологическая диагностика и мониторинг. Природные ресурсы России. Водные ресурсы России. Ресурсы морей России и их охрана. Почвенный покров и земельные ресурсы России. Биологические ресурсы России и их охрана. Лесные ресурсы России и их охрана. Природные ландшафты России. Антропогенная нагрузка на ландшафты.	10 2	2
	Практическое занятие № 5. Типы организаций, способствующих охране природы.	2	2
		2	
	Практическое занятие № 6 Природные ресурсы и их охрана		
		2	
	Практическое занятие №7. Сравнительное описание естественных природных систем и агросистемы		
		2	
	Практическое занятие №8. Систематизация и обобщение полученных знаний		
	4	2	
	Самостоятельная работа: Написание рефератов, подготовка презентаций и сообщений		
	Итого по дисциплине (всего):	40	

	Из них: Самостоятельная работа Обязательная Лекции, уроки Практические работы	4 36 20 16	
Раздел 3 БИОЛОГИЯ			
Тема 1. Введение. Биология- наука о живой природе.	Живая природа как объект изучения биологии. Методы исследования живой природы в биологии. Отличительные свойства живых организмов. Уровни организации жизни. Методы познания живой природы.	2	2
Тема 2. Учение о клетке.	История изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка - структурно-функциональная (элементарная) единица жизни. Материальное единство окружающего мира и химический состав живых организмов. Химический состав клетки. Биологическое значение химических элементов. Неорганические и органические вещества в составе клетки. Роль воды как растворителя и основного компонента внутренней среды организмов. Строение клетки. Прокариоты и эукариоты. Основные структурные компоненты клетки эукариот. Сравнительная характеристика растительной и животной клетки. Обмен веществ и превращение энергии. Разновидности организмов по типу питания. Фотосинтез и хемосинтез. Деление клетки. Типы деления. Вирусы и бактериофаги. Неклеточное строение, жизненный цикл и его зависимость от клеточных форм жизни. Вирусы — возбудители инфекционных заболеваний. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Профилактика ВИЧ-инфекции. <i>Демонстрации</i> Строение клетки. Строение клеток прокариот и эукариот. Строение вируса.	12	2

	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: подготовка сообщений, дополнение материала лекции из интернета. Подготовка ответов на вопросы по темам	0,5	2
Тема 3. Организм. Тема4. Основы генетики и селекции	Организм — единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем. 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. Понятие об индивидуальном (онтогенез), эмбриональном (эмбриогенез) и постэмбриональном развитии. Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения. <i>Демонстрации</i> Деление клетки (митоз, мейоз)	4	1,2
	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. Генетические закономерности изменчивости. Классификация форм изменчивости. Влияние мутагенов на организм человека. Предмет, задачи и методы селекции. Генетические закономерности селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. <i>Демонстрации:</i> Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность. Мутации. Центры многообразия и происхождения культурных растений.	8	2

	Искусственный отбор. Исследования в области биотехнологии.		
Тема 5,6 Эволюционное учение. Происхождение человека.	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: подготовка сообщений, дополнение материала лекции из интернета. Составление кроссвордов и творческих задач, работа с учебником	0,5	1,2
	Эволюционная теория и ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Вид, его критерии. Популяция как структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Генетические закономерности эволюционного процесса. Результаты эволюции. Причины вымирания видов. Микро- и макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Приспособленность организмов к среде обитания. Гипотезы происхождения жизни. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Антропогенез и его закономерности. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Экологические факторы антропогенеза: усложнение популяционной структуры вида, изготовление орудий труда, переход от растительного к смешанному типу питания, использование огня. Появление мыслительной деятельности и членораздельной речи. Происхождение человеческих рас. <i>Демонстрации</i> Возникновение и многообразие приспособлений у организмов. Редкие и исчезающие виды. Происхождение человека и человеческих рас.	6	1,2
Тема 7. Основы экологии	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: Подготовить сообщения по темам: «Развитие органического мира Земли», «Гипотезы происхождения жизни на Земле».	0,5	2,3
	Предмет и задачи экологии: учение об экологических факторах, учение о сообществах организмов, учение о биосфере. Экологические факторы, особенности их воздействия. Экологическая характеристика вида. Понятие об экологических системах. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Основные направления воздействия человека на биосферу.	4	1,2

	Демонстрации Экологические факторы и их влияние на организмы. Заповедники и заказники России.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: подготовка сообщений, дополнение материала лекции из интернета.	0,5	1,2
Итого		38	
	Из них: Самостоятельная работа Обязательная Лекции, уроки Практические работы	2 36 20 16	
Раздел 4 ГЕОГРАФИЯ			
Глава 1. Введение в дисциплину	Содержание 1.География как наука. Цели и задачи географии при освоении профессий.	1 1	2
Глава 2. Источники географической информации	Содержание 1.Географические карты различной тематики и их практическое использование. 2.Нанесение основных географических объектов на контурную карту. (практ) 3.Сопоставление географических карт различной тематики. (практ)	3 1 1 1	2
Глава 3. Политическое устройство мира	Содержание 1.Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности 2. Ознакомление с политической картой мира. (практ) 3. Суверенные государства. Группировка стран по площади территории и численности населения. 4. Нанесение на контурную карту стран мира крупнейших по площади и населению. (практ) 5. Типология стран по уровню социально-экономического развития. 6. Составление карт (картосхем), характеризующих государственное устройство стран мира. (практ) 7 Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран.	8 1 1 1 1 1 1	2

	8.Составление тематических таблиц типов стран по социально-экономическому уровню. (практ)	1	
Глава 4. География мировых природных ресурсов.	Содержание	8	2
	1.Взаимодействие человека и природной среды (практ)	1	
	2.Различные типы природопользования	1	
	3.Геоэкологические проблемы. (практ)	1	
	4.Природные условия и природные ресурсы.	1	
	5.Природные ресурсы на территории мировой суше.	1	
	6.Ресурсы мирового океана.	1	
	7.Обеспеченность различных регионов основными видами природных ресурсов. (практ)	1	
	8.Экологические проблемы возникающие при использовании природных ресурсов. (Практ)	1	
Глава 5. География населения мира.	Содержание	12	2
	1.Численность населения и ее динамика. Демографическая политика.	1	
	2.Оценка демографической ситуации и особенностей демографической политики. (практ)	1	
	3.Качество жизни населения	1	
	4.Сравнительная оценка качества жизни населения в различных странах. (практ)	1	
	5.Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения	1	
	6.Трудовые ресурсы и занятость населения.	1	
	7.Оценка качества трудовых ресурсов в различных странах и регионах мира. (практ)	1	
	8.Расовый и религиозный состав населения. (практ)	1	
	9.Сравнительная оценка культурных традиций различных народов. (практ)	1	
	10.Размещение населения и средняя плотность, Миграция и ее основные направления.	1	
	11.Анализ особенностей расселения населения в различных регионах мира. (практ)	1	

	12.Масштабы и темпы урбанизации в различных странах.	1	
Глава 6. Мировое хозяйство.		14	
Раздел 1. Современные особенности развития мирового хозяйства.	Содержание.	4	2
	1.Международное географическое разделение труда.	1	
	2.Научно-технический прогресс и его современные особенности. (практ)	1	
	3.Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. (практ)	1	
	4.Ведущие регионы мира по уровню экономического развития	1	
Раздел 2. Отрасли первичной сферы мирового хозяйства.	Содержание	4	2
	1.Сельское хозяйство и его экономические особенности.	1	
	2.География мирового растениеводства и животноводства.	1	
	3.Лесное хозяйство и лесозаготовка. Рыбно-перерабатывающий сектор	1	
	4.Географические аспекты добычи различных видов полезных ископаемых	1	
Раздел 3. Отрасли вторичной сферы мирового хозяйства	Содержание	2	2
	1.Географические особенности потребления мировых ресурсов	1	
	2.Особенности развития мировой электроэнергетики и машиностроения (практ)	1	
Раздел 4. Отрасли третичной сферы мирового хозяйства	Содержание	4	2
	1.Транспортный комплекс и его структура.	1	
	2.Географические особенности развития различных видов транспорта.	1	
	3.Крупнейшие транспортные узлы мира. (практ)	1	
	4.Современные особенности международной торговли товарами (практ)	1	

Глава 7.Регионы мира.		20	
Раздел 1. География населения и хозяйства Зарубежной Европы.	Содержание. 1.Особенности географического положения региона (практ) 2.История формирования европейской политической карты. 3.Ведущие страны Зарубежной Европы (практ) 4.Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства. (практ)	4 1 1 1 1	2
Раздел 2. География населения и хозяйства Зарубежной Азии.	Содержание. 1.Особенности географического положения региона. 2.История формирования азиатской политической карты 3.Ведущие страны Зарубежной Азии. 4.Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства. (практ)	4 1 1 1 1	2
Раздел 3. География населения и хозяйства Африки.	Содержание. 1.Особенности географического положения региона. 2.Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства.	2 1 1	2
Раздел 4. География населения и хозяйства Северной Америки	Содержание. 1.Особенности географического положения региона. (практ) 2.Место и роль Северной Америки в мире. 3.США особенности политической и экономической системы. 4.Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие экономические отрасли. (практ)	4 1 1 1 1	2
Раздел 5.	Содержание.	4	2

География населения и хозяйства Латинской Америки	1. Особенности географического положения региона. (практ)	1	
	2. Место и роль Латинской Америки в мире.	1	
	3. Ведущие страны латинской Америки.	1	
	4. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие экономические отрасли. (практ)	1	
Раздел 6. География населения и хозяйства Австралии и Океании.	Содержание.	2	2
	1. Особенности географического положения региона.	1	
	2. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии.	1	
Глава 8. Россия в современном мире	Содержание.	4	2
	1. Россия на политической карте мира.	1	
	2. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения на рубеже XX-XXI веков	1	
	3. Определение роли России в международном географическом разделении труда. (практ)	1	
	4. Составление карт (картосхем) внешнеторговых связей России. (практ)	1	
	Самостоятельная работа.	4	
	1. Участие России во внешнеэкономических связях	1	
	2. Особенности территориальной структуры хозяйства.	1	
	3. Место России в мировом хозяйстве и международном географическом разделении труда	1	
	4. Определение отраслей и территориальной структуры внешней торговли товарами России.	1	
Глава 10. Географические аспекты современных глобальных	Содержание	2	2
	1. Глобальные проблемы человечества	1	
	2. Использование географических карт для выявления регионов с неблагоприятной экологической ситуацией и других глобальных проблем человечества. (практ)	1	

проблем			
	ИТОГО:	76	
	Из них:		
	Самостоятельная работа	4	
	Обязательная	72	
	Лекции, уроки	40	
	Практические работы	32	
Итого максимальная учебная нагрузка обучающегося по дисциплине «Естествоведение»		238	
	Из них:		
	Самостоятельная работа	12	
	Обязательная	226	
	Лекции, уроки	112	
	Практические работы	98	
	Лабораторные работы	16	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета естественнонаучных дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя (стол, компьютер, интерактивная доска);
- наглядные пособия (таблицы, плакаты, схемы)
- электронные учебные пособия

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бабков, А.В. Общая и неорганическая химия [Текст]: учебник / А.В. Бабков, Т.И. Барабанова, В.А. Попков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 384 с.
2. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.–256 с.
3. Константинов В.М., Рязанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология: для профессий и специальностей технического и естественно-научного профиля-М., Академия, 2016г.
4. *Баранчиков Е. В., Петрусюк О. А.* География для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебно-методический комплекс для студ. учреждений сред. проф.образования. — М., 2015.

Дополнительные источники:

1. Кузьмина И.Д. Биология. Человек. 9 класс. Методическое пособие. – М., 2010.
2. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. —М., 2014.
3. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Бородин П.М. и др. Биология (базовый уровень). 11 класс. —М., 2014.
4. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
5. География: журнал. — М.: Издательский дом «Первое сентября».
6. География в школе: научно-методический журнал. — М.: Издательство «Школьная пресса».
7. География и экология в школе XXI века: научно-методический журнал. — М.: Издательский дом «Школа-Пресс 1».
8. *Домогацких Е.М., Алексеевский Н. И.* География: в 2 ч. 10—11 классы. — М.: 2014.
9. *Петрусюк О. А.* География для профессий и специальностей социально-экономического профиля: Методические рекомендации. — М., 2014.

География

Баранчиков Е. В., Петрусюк О. А. География для профессий и специальностей технического профиля: учебно-методический комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

Баранчиков Е. В., Петрусюк О. А. География для профессий и специальностей социально-экономического профиля. Дидактические материалы: учебное пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Баранчиков Е. В., Петрусюк О. А. География для профессий и специальностей социально-экономического профиля. Контрольные задания: учебное пособие студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Баранчиков Е. В., Петрусюк О. А. География для профессий и специальностей социально-экономического профиля. Практикум: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Гладкий Ю. Н., Николина В. В. География (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.

Гладкий Ю. Н., Николина В. В. География (базовый уровень). — 11 класс. — М., 2014.

Кузнецов А. П., Ким Э. В. География (базовый уровень). 10—11 классы. — М., 2014.

Максаковский В. П. География (базовый уровень). 10—11 классы. — М., 2014.

Холина В. Н. География (углубленный уровень). 10 класс. — М., 2014.

Холина В. Н. География (углубленный уровень). — 11 класс. — М., 2014.

Интернет ресурсы:

1. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://mon.gov.ru/>
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Сайт ФГОУ Федеральный институт развития образования <http://www.firo.ru/>
4. Сайт Федерального агентства по образованию РФ www.ed.gov.ru
5. ИКТ Портал «интернет ресурсы» - ict.edu.ru
6. Сайт дистанционной подготовки к ЕГЭ <http://statgrad.mioo.ru/>
7. Открытые образовательные ресурсы <http://www.educom.ru/ru/information/>
8. [www. interneturok. ru](http://www.interneturok.ru) («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
9. [www. chemistry-chemists. com/ index. html](http://www.chemistry-chemists.com/index.html) (электронный журнал «Химики и химия»).
10. [www. pvg. mk. ru](http://www.pvg.mk.ru) (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
11. [www. hemi. wallst. ru](http://www.hemi.wallst.ru) («Химия. Образовательный сайт для школьников»).
12. [www. alhimikov. net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
13. [www. chem. msu. su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
14. [www. hvsh. ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).
15. [www. hij. ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).
16. [www. biology. asvu. ru](http://www.biology.asvu.ru) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
17. [www. window. edu. ru/ window](http://www.window.edu.ru/window) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	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-	<p>Формы контроля: индивидуальный, групповой, фронтальный.</p> <p>Методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none">-устный опрос,-тестирование,-работа с карточками-заданиями,-выполнение самостоятельных, практических и контрольных работ,-заполнение таблиц,-составление кроссвордов,-подготовка рефератов, презентаций и сообщений,-зачет

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 мега мира, 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

Формы контроля: индивидуальная, групповая и фронтальная.
Методы индивидуального контроля: устный опрос, тестирование, индивидуальные консультации, тестирование, работа с базовыми листами, выполнение самостоятельных, практических и контрольных работ, заполнение таблиц,

профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

личностных:

• **личностных:**

— сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

– российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);

– гражданская позиция в качестве активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие, гуманистические и демократические ценности;

– толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;

– готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных

кроссвордов, домашние задания проблемного характера;
практические задания по работе с информацией, документами, литературой; подготовка презентаций, сообщений; зачет. Методы группового контроля: семинары, исторические игры, тренинговое тестирование.

Методы контроля направлены на проверку умений обучающихся:

- отбирать и оценивать исторические факты, процессы, явления;
- выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;
- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;
- осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;
- четко и последовательно излагать имеющиеся знания в устной и письменной формах;
- работать с группой и представлять как свою, так и позицию группы.

формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.

проблем;

-- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

• **метапредметных:**

– 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;

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем;

– способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;

– умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания;

• предметных:

- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
- владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;
- владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;
- сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;
- сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;
- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
- сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.