РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ
«АМУРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГПОАУ АО АПК)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.07. Естествознание

Специальность 49.02.01 Физическая культура
49.02.02 Адаптивная физическая культура

Уровень образования: углубленная подготовка

Благовещенск
2020

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ
«АМУРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
_____Т.Ю. Солопчук
«02» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.07. Естествознание

Специальность 49.02.01 Физическая культура
49.02.02 Адаптивная физическая культура

Уровень образования: углубленная подготовка

Благовещенск
2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования 49.02.01 Физическая культура, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2014 г. № 976; 49.02.02 Адаптивная физическая культура, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2014 г. № 977 и 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 требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» и примерными программами общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций, одобренных Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» (Протокол № 2 от 26.03. 2015 г.) и рекомендованных для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Организация-разработчик: ГПОАУ АО «Амурский педагогический колледж»

Разработчики:
Янчурина Н.Н., преподаватель
Дубровина Г.В., преподаватель

Рекомендована предметно-цикловой комиссией «Общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин» ГПОАУ АО АПК:
Протокол № 1 от « 26 » августа 2020 г.

Председатель: _____ Л.В. Прокопова

Рассмотрена на научно-методическом совете ГПОАУ АО АПК:
Протокол № 1 от «31 » августа 2020 г.

Председатель: _____ С.А. Москвитина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 6
2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 21

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Естествознание» предназначена для изучения естествознания в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена СПО (ППССЗ СПО) на базе основного общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Естествознание», и 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 требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ). Программа учебной дисциплины «Естествознание» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов (докладов), индивидуальных проектов, виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена СПО на базе основного общего образования (ППКРС, ППССЗ).

2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Естествознание

2.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 49.02.01 Физическая культура и 49.02.02 Адаптивная физическая культура.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования (ППКРС, ППССЗ).

2.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Естествознание» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Естествознание» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Естествознание» в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

2.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Содержание программы «Естествознание» 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.

Освоение содержания учебной дисциплины «Естествознание» обеспечивает достижение студентами следующих ***результатов:***

личностных:

– устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;

– готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя знания 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;

– умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;

– готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания, используя для этого доступные источники 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 различных сторон окружающего естественного мира;

– применение основных методов познания (наблюдение, научный эксперимент) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

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

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

предметных:

– сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространствеино-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 приёмами 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 скритериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей.

Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции (ОК)

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность занимающихся физической культурой и спортом, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество учебно-тренировочного процесса и организации физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания и смены технологий.

2.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 286 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 191 час;

самостоятельной работы обучающегося 95 часов.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**286**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	191
в том числе:	
лабораторные занятия	*не предусмотрено*
практические занятия	*32*
контрольные работы	*10*
курсовая работа (проект)	*не предусмотрено*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	95
в том числе:	
- подготовка мультимедийной презентации	17
- подготовка сообщения, реферата с использованием дополнительной литературы и интернет – ресурсов	61
- решение задач	12
- составление таблиц, схем, конспектов	14
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

«Естествознание»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Физика		
Введение	Физика - наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира.	**2**	1
Раздел 1. Механика		**30**	
Тема 1.1. Кинематика материальной точки.	**Содержание учебного материала**	4	2
	Пространство и время. Механическое движение. Материальная точка и основная задача механики. Траектория, путь и перемещение. Скорость и ускорение. Равномерное и равноускоренное движение.		
	Практическая работа № 1.	2	2
	Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника		
Тема 1.2. Динамика материальной точки	**Содержание учебного материала**	4	2
	Понятие о силе и массе. Законы Ньютона. Следствия из законов Ньютона. Типы взаимодействий и различные виды сил. Гравитационное взаимодействие. Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Сила тяжести. Движение под действием силы тяжести.		
	Практическая работа № 2.	2	2
	Исследование зависимости силы трения от веса тела		
Тема 1.3. Статика	**Содержание учебного материала**	4	2
	Механическая работа. Кинетическая и потенциальная энергии. Теорема о потенциальной энергии. Полная механическая энергия. Закон сохранения энергии и однородность времени. Импульс. Закон сохранения импульса и однородность пространства. Реактивное движение.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	4	
	Реактивное движение. Примеры реактивного движения в природе		
Тема 1.4. Механические колебания и волны	**Содержание учебного материала**	4	2
	Свободные колебания. Динамика свободных колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение возмущений в упругой среде		
	Самостоятельная работа обучающихся.	4	
	Ультразвук и его использование в технике и медицине		
	Контрольная работа № 1		
	Решение задач по разделу Механика	2	3
Раздел 2. Тепловые явления		**26**	
Тема 2.1. Молекулярная структура вещества	**Содержание учебного материала**	4	2
	История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.		
Тема 2.2.	**Содержание учебного материала**	2	2

Молекулярно – кинетическая теория идеального газа	Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Уравнение Менделеева – Клайперона. Изопроцессыв газа		
Тема 2.3. Термодинамика	**Содержание учебного материала**	2	2
	Фазовое пространство. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Энтропия. Второй закон термодинамики. Температура. Третий закон термодинамики. Тепловые двигатели.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.		
Тема 2.4. Жидкость и пар. Свойства паров и влажность воздуха	**Содержание учебного материала**	2	2
	Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание.		
Тема 2.5. Твердое тело	**Содержание учебного материала**	2	2
	Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Кристаллические и аморфные тела.		
	Практическая работа № 3	2	2
	Измерение температуры вещества в зависимости от времени при изменениях агрегатных состояний.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Кристаллические и аморфные тела.		
	Контрольная работа № 2		
	Решение задач по разделу Тепловые явления	2	3
Раздел 3. Электромагнитные явления		**50**	
Тема 3.1. Электростатика	**Содержание учебного материала**	4	2
	Электрическое взаимодействие. Закон Кулона. Электрическое поле. Свойства электрических зарядов Закон сохранения электрического заряда. Напряженность электрического поля. Напряженность поля точечного заряда. Линии напряженности электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Работа сил электростатического поля при перемещении заряда. Потенциал. Эквипотенциальные поверхности. Разность потенциалов. Емкость. Плоский конденсатор.		
Тема 3.2. Постоянный электрический ток	**Содержание учебного материала**	2	2
	Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Удельное сопротивление. Зависимость сопротивления веществ от температуры. Электродвижущая сила. Закон Ома для замкнутой цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников		
	Практическая работа № 4	2	2
	Сборка электрических цепей и измерение силы тока и напряжения на ее различных участках.		
Тема 3.3. Магнетизм	**Содержание учебного материала**	4	2
	Взаимодействие токов. Закон Ампера. Индукция магнитного поля. Линии индукции магнитного поля. Движение заряженных частиц в магнитных полях. Магнитный поток. Рамка с током в магнитном поле. Электродвигатель. Сила Лоренца. Телевизионная трубка. Магнитное поле в веществе. Диамагнетики, парамагнетики, и ферромагнетики. Магнитная проницаемость среды Индуктивность. Энергия магнитного поля.		
Тема 3.4.	**Содержание учебного материала**	4	2

Электромагнетизм	Электромагнитная индукция. ЭДС индукции в проводнике, движущемся в магнитном поле. Закон Фарадея – Максвелла. Правилао Ленца. Взаимная индукция и самоиндукция. Переменный ток. Сопротивление, индуктивность и емкость в цепи переменного тока. Действующие значение переменного тока. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы.		
	Контрольная работа № 3		
	Решение задач по теме Электростатика.	2	3
Тема 3.5 Излучение и поглощение электромагнитных волн радио и СВЧ - диапазона	**Содержание учебного материала**	4	2
	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.		
Тема 3.6 Квантовая теория электромагнитного излучения и поглощения	**Содержание учебного материала**	4	2
	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта		
Тема 3.7 Волновая оптика	**Содержание учебного материала**	4	2
	Монохроматическое излучение. Когерентность. Интерференция электромагнитных волн. Дифракция света. Закон отражения электромагнитных волн. Луч как перпендикуляр к фронту волны. Закон преломления электромагнитных волн. Коэффициент преломления. Дисперсия света.		
	Практическая работа № 5		
	Закон отражения электромагнитных волн. Луч как перпендикуляр к фронту волны. Закон преломления электромагнитных волн. Коэффициент преломления. Дисперсия света. Решение задач.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Волновая оптика. Решение задач.	6	
	Итого:	**108**	
Химия			
Введение	Содержание учебного материала Химия как составная часть естествознания. Роль химии в жизни современного общества. Применение достижений современной химии в гуманитарной сфере деятельности общества.	**2**	1
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		**66**	
Тема 1. Основные понятия и законы химии	**Содержание учебного материала** Основные понятия химии. Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества.	1	1
	Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия их него.	1	2

	Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе; установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов, молярный объем, количество вещества.	2	2
	Практическая работа № 1 Решение задач по теме: «Основные понятия и законы химии».	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта. Решение задач на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе; количества вещества.	1	
	Сообщения: аллотропные модификации углерода (алмаз, графит), кислорода (кислород, озон), олова (серое и белое олово).	1	
Тема 2. **Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева**	**Содержание учебного материала** Периодический закон и строение атома.	1	2
	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	2	2
	Практическая работа № 2 Характеристика элемента по положению в Периодической системе химических элементов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Расчет количества протонов, нейтронов, электронов в атомах различных химических элементов. Составление схем строения и электронных конфигураций атомов химических элементов. Сообщения: 1.Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. 2.Радиоактивность. Использование радиоактивных изотопов в технических целях. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.	4	
Тема 3. **Строение вещества**	**Содержание учебного материала** Виды химической связи. Ковалентная связь. Демонстрация образцов веществ и материалов с различными типами химической связи.	2	2
	Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и Интернет - ресурсами. Составление таблицы сравнительной характеристики типов химической связи. Сообщение: Металлическая связь. Водородная связь.	4	
	Контрольная работа Основные понятия и законы химии. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение вещества.	2	2
Тема 4. **Вода. Растворы**	**Содержание учебного материала** Вода в природе, в быту, в технике и на производстве. Физические и химические свойства воды. Опреснение воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое.	2	2
	Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена.	2	2
	Практическая работа № 3 Решение задач на массовую долю растворенного вещества.	3	2

	Практическая работа № 4 Составление уравнений электролитической диссоциации, реакций ионного обмена.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы, дополнительной литературы, с использованием рекомендаций преподавателя. Подготовить презентацию и сообщения на темы: «Современные методы обеззараживания вод», «Растворы вокруг нас».	6	
Тема 5. Химические реакции	**Содержание учебного материала** Химические реакции. Типы химических реакций.	2	2
	Окислительно – восстановительные реакции.	2	2
	Скорость химической реакции. Факторы, от которых она зависит.	2	2
	Практическая работа № 5 Решение окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Составление схемы: «Классификация химических реакций».	4	
Тема 6. Классификация неорганических веществ	**Содержание учебного материала** Оксиды. Классификация. Химические свойства оксидов.	2	2
	Кислоты. Классификация. Химические свойства кислот.	2	2
	Основания. Классификация. Химические свойства оснований.	2	2
	Соли. Классификация. Химические свойства солей.	2	2
	Понятие о гидролизе солей. Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель раствора.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Составление обобщающей таблицы по номенклатуре и химическим свойствам основных классов неорганических соединений. Сообщение: «Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля». «Соли в медицине», «Едкие щелочи, их использование в промышленности. Гашеная и негашеная известь, ее применение в строительстве. Гипс и алебастр, гипсование».	8	
Тема 7. Металлы и неметаллы	**Содержание учебного материала** Металлы. Общие физические и химические свойства металлов.	3	2
	Общие понятия о коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.	2	2
	Кальций. Применение кальция и его соединений.	2	2
	Алюминий. Применение алюминия и его соединений.	2	2
	Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов. Важнейшие соединения неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека.	2	1
	Элементы IV группы главной подгруппы (C, Si).	2	1
	Элементы V группы главной подгруппы (N, P).	2	1
	Элементы VI группы главной подгруппы (O, S).	4	1
	Практическая работа № 6. Взаимодействие металлов с растворами кислот. Демонстрации: взаимодействие металлов с неметаллами (цинка с серой, алюминия с йодом), с растворами щелочей. Горение металлов (цинка, железа, магния в кислороде). Взаимодействие азотной и концентрированной серной кислот с медью. Восстановительные свойства металлов.	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся Доклады, сообщения. Подготовить доклад на тему: «Художественные изделия из чугуна» «Краткий очерк мировой истории металлических денег» «Металлы и сплавы – материалы для древних и современных олимпийских наград»	4	
	Итого:	**66 часов**	
	Биология		
Введение Биология – совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии	**Содержание учебного материала** Живая природа как объект изучения биологии. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации жизни. Демонстрации: уровни организации жизни, методы познания живой природы.	1	1
Тема 1. Клетка	**Содержание учебного материала** История изучения клетки. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Основные положения клеточной теории.	1	2
	Биологическое значение химических элементов. Неорганические вещества: роль воды как растворителя и основного компонента внутренней среды организмов.	1	2
	Органические вещества в клетке и их роль. Углеводы. Липиды.	1	2
	Структура и биологические функции белков.	2	2
	Нуклеиновые кислоты. Строение нуклеотидов и структура полинуклеотидных цепей ДНК и РНК, АТФ.	2	2
	Строение клетки. Прокариоты и эукариоты – низшие и высшие клеточные организмы. Клеточная мембрана. Ядро. Функции ядра: хранение, воспроизведение и передача наследственной информации, регуляция химической активности клетки. Структура и функции хромосом. Аутосомы и половые хромосомы.	1	2
	Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы.	1	2
	Строение клетки. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения.	1	2
	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Вирусы – возбудители инфекционных заболеваний; понятие об онковирусах. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Профилактика ВИЧ – инфекции.	1	2
	Практическая работа № 1 сравнение строения клеток растений и животных Демонстрации: строение молекулы белка, строение молекулы ДНК, строение клеток прокариот и эукариот, строение вируса.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию по теме: Вирусы. Профилактика ВИЧ – инфекции. Тематика домашней работы: Составить таблицу: «Строение и функции органелл клетки». Составить таблицу: «Отличия в строении клеток прокариотов и эукариотов»	7	
Тема 2. Организм -единое целое	**Содержание учебного материала** Организм – единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем.	1	2
	Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение, его биологическое значение.	1	2
	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Основные	2	2

	стадии эмбрионального развития. Постэмбриональное развитие организмов. Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Составить презентацию: «Ученые - основоположники современной эмбриологии». 2. Подготовить презентацию по теме: «Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных». 3.Написание реферата по теме: «Репродуктивное здоровье. Причины, приводящие к бесплодию человека». Тематика домашней работы: Самостоятельно законспектировать кратко тему: Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	3	
	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.	2	2
	Дигибридное скрещивание. Закономерности наследования.	2	2
	Практическое занятие №2 Решение генетических задач намоногибридное и дигибридное скрещивание.	2	2
	Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Современные представления о гене и геноме.	2	2
	Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость.	2	2
	Виды мутаций. Причины мутаций. Влияние мутагенов на организм человека.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Подготовить реферат по теме: «Наследственные болезни человека, их причины и профилактика». 2.Привести по 5 собственных примеров генных мутаций, хромосомных мутаций, геномных мутаций. 3.Написание реферата или создание презентации о значении ГМО для современной медицины. 4.Подготовка доклада по теме: Мутагены в нашей жизни.	8	
	Предмет, задачи и методы селекции. Генетические закономерности селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию по теме: «Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов».	3	
	Контрольная работа Клетка. Организм.	2	2
Тема 3. Вид	**Содержание учебного материала** Развитие эволюционного учения. Вид, его критерии.	2	2
	Практическое занятие №4 Описание особей вида по морфологическому критерию.	2	2
	Популяция как структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции.	2	2
	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причина вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.	2	2

	Гипотезы происхождения жизни.	2	2
	Антропогенез. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Экологические факторы антропогенеза: усложнение популяционной структуры вида, изготовление орудий труда, переход от растительного к смешенному типу питания, использование огня. Появление мыслительной деятельности и членораздельной речи.	2	2
	Расы и их происхождение.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Написание доклада или создание презентации. Демонстрации: критерии вида; многообразие приспособлений у организмов; редкие и исчезающие виды; происхождение человека и человеческих рас.	4	
Тема 4. Экосистемы	**Содержание учебного материала** Предмет и задачи экологии: учение об экологических факторах, учение о сообществах организмов. Экологическая характеристика вида. Понятие об экологических системах. Цепи питания, трофические уровни. Биогеоценоз как экосистема.	1	2
	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере элемента углерода). Основные направления воздействия человека на биосферу. Трансформация естественных экологических систем. Особенности агроэкосистем (агроценозов).	1	2
	Практическое занятие №5 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Написание доклада «Глобальные экологические проблемы и пути их решения».	2	
	Дифференцированный зачет	1	
	Итого:	**53**	
Всего		**286**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Естественнонаучных дисциплин», в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Оборудование учебного кабинета: УМК учебной дисциплины (учебники, учебно – методические рекомендации, диски по предмету, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов», портреты выдающихся ученых в области естествознания и д.п.);

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, интерактивный комплект; информационно-коммуникативные средства; экранно-звуковые пособия;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Валянский, С. И. Естествознание: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. И. Валянский. — М.: Юрайт, 2019. — 367 с.
2. Бордовский, Г. А. Физика в 2 т. Том 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 242 с.
3. Бордовский, Г. А. Физика в 2 т. Том 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 299 с.
4. Васильев, А. А. Физика: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 211 с.
5. Бабецкий, В. И. Механика в примерах и задачах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Бабецкий, О. Н. Третьякова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 92 с.
6. Тупикин, Е.И. Химия. в 2 ч. часть 1. Общая и неорганическая химия 2-е изд., испр. и доп. учебник для спо / Е.И. Тупикин.- М.: Юрайт, 2019. – 385 с.
8. Олейников, Н. Н. Химия. Алгоритмы решения задач и тесты 3-е изд., испр. и доп. учебное пособие для СПО / Н.Н. Олейников, Г.П. Муравьева. - М.: Юрайт. – 249 с.
11. Физика. 11 класс. В 2 ч. Ч 1. Учебник для учащихся общеобраз. организ. (базовый и углублен. уровни)/ под ред. В.А.Орлова.-М.: Мнемозина.-384 с.
12. Биология. углуб. 11 класс. Учебник для учащ. общеоб. организаций. / Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. ВЕНТАНА-ГРАФ.- 448 с.
13. Химия. Углубл. 10 класс. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Теренин В.И. Серия Линия УМК В. В. Лунина. –М.: ДРОФА, 2020.- 448 с. (Российский учебник).
14. Химия: учебник и практикум для СПО/ Г.В. Мвртынова, И.В. Артамонова, Е.Б. Годунов:под общ. ред. Т.В. Мартыновой-2е из., испр. и перераб.-Москва: Издательство Юрайт,2020-238 с.
15. Общая химия. Сборник задач: учебное пособие для СПО/ В.В. Щербаков, Н.Н. Барботина, К.К. Власенко.- 2е изд., пер. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2020-139 с.

Дополнительные источники:

1. Гулиа, Н. В. Физика. Парадоксальная механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Гулиа. — 2-е изд., доп. — М.: Юрайт, 2019. — 148 с.
2. Суханов, И. И. Основы оптики. Теория изображения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Суханов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 111 с.
3. Зацепин, А. Ф. Акустические измерения: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Зацепин; под редакцией В. Е. Щербинина. — М.: Юрайт, 2019. — 211 с.
4. Биология: учение о биосфере: учебное пособие для СПО/О.З. Еременко.-3е. изд., перепра., и допо.- Москва: изд. Юрайт, 2020- 236 с.

Интернет – ресурсы

1. chemistry – chemists.com/index/html – электронный журнал «Химики и химия».
2. hemi.wallst.ru – «Химия. Образовательный сайт для школьников».
3. www/alhimikov/net-Образовательный сайт для школьников
4. chem.msu.su – Электронная библиотека по химии
5.www.enauki.ru – интернет – издание для учителей «Естественные науки»
6. hvsh.ru – журнал «Химия в школе»
7. http://biology.asvu.ru - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.
8. http://ie.krasu. ru/pages/test/005.html – тесты по биологии.

5. 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.

Содержание обучения	Результаты обучения (характеристика основных видов деятельности обучающихся)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Физика		
Введение	- умение ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение; - умение приводить примеры влияния открытий в физике на прогресс в технике и технологии производства.	устный опрос
	Механика	
Кинематика	- знание способов описания механического движения, с основной задачей механики; - знание основных физических величин кинематики: перемещение, скорость, ускорение; - наблюдение относительности механического движения, формулирование закона сложения скоростей; - исследование равноускоренного прямолинейного движения (на примере свободного падения тел) и равномерного движения тела по окружности.	- индивидуальный и фронтальный устный опрос; - письменный опрос; - отчёт по практической работе
Динамика	- понимание смысла таких физических моделей как материальная точка, инерциальная система отсчета; - измерение массы тела различными способами; - умение измерять силы взаимодействия тел, вычислять значение ускорения тел по известным значениям действующих сил и масс тел; - умение различать силу тяжести и вес тела, объяснять и приводить примеры явления невесомости; - применение основных понятий, формул и законов динамики к решению задач.	- индивидуальный и фронтальный устный опрос; - письменный опрос; - тестирование - отчёт по практической работе
Законы сохранения механике	- объяснение реактивного движения на основе закона сохранения импульса; - применение закона сохранения импульса для вычисления изменений скоростей тел при их взаимодействиях; - вычисление работы сил и изменение кинетической энергии тела, вычисление потенциальной энергии тел в гравитационном поле; - умение охарактеризовать производительность машин и двигателей, использую понятие мощности.	- индивидуальный и фронтальный устный опрос; - письменный опрос; - тестирование - отчёт по практической работе
Основы молекулярной физики и **Молекулярная физика термодинамики**	- формулирование основных положений молекулярно-кинетической теории; - выполнение экспериментов, служащих обоснованием молекулярно-кинетической теории; - наблюдение броуновского движения и явления диффузии; - определение параметров вещества в газообразном состоянии на основании уравнения состояния идеального газа; - представление графиками изохорного, изобарного и изотермического процесса; - вычисление средней кинетической энергии теплового движения молекул по известной температуре вещества.	устный и письменный опрос
Термодинамика	- исследование экспериментально тепловых свойств веществ; - умение рассчитывать количество теплоты, необходимое для осуществления процесса превращения вещества из одного агрегатного состояния в другое.	устный и письменный опрос

Постоянный ток	- умение измерять мощность электрического тока; - умение измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока; - умение собирать и испытывать электрические цепи с различным соединением проводников, рассчитывать их параметры.	- индивидуальный и фронтальный устный опрос; - письменный опрос; - отчёт по практической работе
Магнитное поле	- наблюдение действия магнитного поля на проводник с током, картинок магнитных полей; - формулирование правила левой руки для определения направления силы Ампера; - умение вычислять силы, действующие на проводник с током в магнитном поле, объяснять принцип действия электродвигателя; - исследование явление электромагнитной индукции	- индивидуальный и фронтальный устный опрос; - письменный опрос; - тестирование - отчёт по практической работе
Колебания и волны Механические колебания и волны	- умение приводить примеры колебательных движений, исследовать зависимость периода колебаний математического маятника от его длины, массы и амплитуды колебаний; - умение определять ускорение свободного падения с помощью математического маятника, наблюдать колебания звучащего тела, приводить значение скорости распространения звука в различных средах; - умение объяснять использование ультразвука в медицине.	- индивидуальный и фронтальный устный опрос; - письменный опрос
Электромагнитные колебания и волны	- наблюдение осциллограммы гармонических колебаний силы тока в цепи; - объяснение превращения энергии в идеальном колебательном контуре; - изучение устройства и принципа действия трансформатора; - умение анализировать схему передачи электроэнергии на большие расстояния; - приведение примеров видов радиосвязи; - знание устройств, входящими в систему радиосвязи; - обсуждение особенности распространения радиоволн.	- индивидуальный и фронтальный устный опрос; - письменный опрос
Элементы квантовой физики Квантовые свойства света	- наблюдение фотоэлектрического эффекта; - умение рассчитывать максимальную кинетическую энергию электронов при фотоэффекте.	- индивидуальный и фронтальный устный опрос; - письменный опрос
Физика атома	- формулирование постулатов Бора; - наблюдение линейчатого и непрерывного спектров; - умение рассчитывать частоту и длину волны испускаемого света при переходе атома из одного стационарного состояния в другое.	- индивидуальный и фронтальный устный опрос; - письменный опрос
Физика атомного ядра и элементарных частиц	- наблюдение треки альфа-частиц в камере Вильсона; - умение регистрировать ядерные излучения с помощью счетчика Гейгера; - понимание ценности научного познания мира не вообще для человечества в целом, а для каждого обучающегося лично, ценность овладения методом научного познания для достижения успеха в любом виде практической деятельности.	- индивидуальный и фронтальный устный опрос; - письменный опрос
	Химия	
Введение	- умение раскрывать вклад химической картины мира в единую естественнонаучную картину мира; - умение охарактеризовать химию, как производительную силу общества.	Оценка устного ответа
Основные понятия и законы химии	- умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической	Учебные приемы, используемые при изучении теоретического материала: -ответы на вопросы с использованием содержания текста; -заполнение таблиц,

	реакции; - умение формулировать законы сохранения массы веществ и постоянства состава веществ, устанавливать причинно-следственную связь между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений.	воспроизводящих текст учебника; -пересказ текста; - постановка вопросов к прочитанному тексту. Отчёт по практической работе №1
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	- умение раскрывать физический смысл символики периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и устанавливать причинно-следственную связь между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах; - умение охарактеризовать элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; - установление зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов; - объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток; - умение формулировать основные положения теории электролитической диссоциации и характеризовать в свете этой теории свойства основных классов неорганических соединений.	Устный опрос, тест, защита реферата. Отчёт по практической работе № 2
Строение вещества	- умение охарактеризовать ионную химическую связь, катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления, анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления; - умение классифицировать ионы: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки; - знание понятий: ионные кристаллические решетки, свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки, ковалентная химическая связь, ковалентные полярная и неполярная связи, электроотрицательность, металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь.	Устный и письменный опрос, тест.
Вода. Растворы	- умение охарактеризовать физические и химические свойства воды; - умение составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена.	Письменный опрос; -устный опрос. Самостоятельная работа Реферат Отчёт по практической работе № 3,4
Химические реакции	- объяснение сущности химических процессов; - классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества; - классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления; - составление уравнений реакций с помощью метода электронного баланса; - объяснение зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов.	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Практическая работа № 5
Классификация неорганических соединений и их свойства	- умение охарактеризовать состав, строение и общие свойства важнейших классов неорганических соединений; - умение классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу.	Устный опрос; - письменный опрос.
Металлы и неметаллы	- использование при характеристике металлов и их соединений понятия: «металлы», «ряд активности металлов», «щелочные металлы», «щелочноземельные металлы»; - умение давать характеристику химических элементов-металлов (щелочных металлов, магния, кальция, алюминия, железа) по их	Устный и письменный опрос. Составление **кластера** по металлам и неметаллам. Отчёт по практической

	положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида); - называние соединения металлов и составлять их формулы по названию; - умение охарактеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-металлов; - объяснение зависимости свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов (радиус, металлические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; описывать общие химические свойства металлов; - умение давать характеристику химических элементов-неметаллов (водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) по их положению в таблице; - умение охарактеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-неметаллов; составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений.	работе №6 Защита рефератов, защита презентаций
	Биология	
Биология – совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии	- умение обосновать роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей.	Фронтальный устный опрос. Самостоятельная работа Синквейнпо теме
Клетка	- ознакомление с клеточной теорией строения организмов; - получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке; - умение описывать микропрепараты клеток растений, сравнивать строение клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.	Фронтальный устный опрос. Тест. Биологический диктант. **Кластер** по теме «органоиды клетки». **Метод «Инсерт»** (чтение с пометками). Отчёт по практической работе № 1
Организм	- знание основных способов размножения организмов, стадии онтогенеза на примере человека; - знание причин, вызывающих нарушения в развитии организмов; - умение пользоваться генетической терминологией и символикой, решать генетические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания (составить цепочки РНК по ДНК, находить триплеты т-РНК и по генетическому коду определять аминокислоты); - знание особенностей наследственной и ненаследственной изменчивости и их биологической роли в эволюции живого.	Индивидуальный и фронтальный устный опрос; - понятийный диктант; - тестирование. Контрольная работа. Отчёт по практической работе № 2,3
Вид	- умение анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни на Земле; - умение проводить описание особей одного вида по морфологическому критерию; - умение ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать	Устный опрос; тестирование защита рефератов, защита презентаций. Отчет по практической работе № 4

	мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение; - умение доказывать родство человека и млекопитающих, общность и равенство человеческих рас.	
Экосистемы	- знание основных экологических факторов и их влияние на организмы; - знание отличительных признаков искусственных сообществ – агроэкосистемы; - представление схемы экосистемы на примере биосферы; - демонстрация умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов; - умение соблюдать правила поведения в природе, проявлять бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.	Устный опрос; - письменный опрос; Отчет по практической работе № 5

Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к программе на 2020 - 2021 учебный год по учебной дисциплине ***ОУД07/ Естествознание***

В программу внесены следующие изменения

- В разделе 3. Строение вещества изменение:

Виды химической связи. Ковалентная связь. Демонстрация образцов веществ и материалов с различными типами – 2 часа, а на тему Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.- 1час (стр. 12)

-Дополнен список основных источников

1. Химия: учебник и практикум для СПО/ Г.В. Мвртынова, И.В. Артамонова, Е.Б. Годунов:под общ. ред. Т.В. Мартыновой-2е из., испр. и перераб.-Москва: Издательство Юрайт,2020-238 с.
2. Общая химия. Сборник задач: учебное пособие для СПО/ В.В. Щербаков, Н.Н. Барботина, К.К. Власенко.- 2е изд., пер. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2020-139 с.

- Дополнен список дополнительных источников:

3. Биология: учение о биосфере: учебное пособие для СПО/О.З. Еременко.-3е. изд., перепра., и доп..- Москва: изд. Юрайт, 2020- 236 с. (стр.22):

Дополнения и изменения в программу обсуждены на заседании ПЦК Математики и информационных технологий «26» августа 2020 г. (протокол № 1).

Преподаватель: Задачина О.П.

Председатель ПЦК _____ /Прокопова Л.В./