МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Мордовия «Саранский электромеханический колледж»

САРАНСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Подписано цифровой подписью: Махалов Сергей Анатольевич
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=г. Москва, ИНН=007710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=Москва, C=RU, O=Федеральное казначейство, CN=Федеральное казначейство
Причина: Я являюсь автором этого документа
Дата: 15 Декабрь 2022 г. 21:52:43

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Заместитель директора по учебной работе
ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»
_____ Н.А. Адушкина
«31» 08 _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОО.09 Естествознание

Основная профессиональная образовательная программа по специальности

38.02.01 Экономика бухгалтерский учет

Саранск
2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОО.09 Естествознание разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности:

38.02.01 Экономика бухгалтерский учет

Рассмотрена на заседании МК Общеобразовательных дисциплин

«31» 08 2020 г. протокол № 1

Председатель МК	преподаватель	(подпись)	Т. И. Балаева
Согласовано заведующий методическим кабинетом		(подпись)	О. В. Спицина
		«31» 08 2020 г.	
Разработчик рабочей программы:	ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»	преподаватели	Л. М. Мартынова Т. В. Модина
Эксперты: Внутренняя экспертиза	ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»	преподаватели	Н. В. Володина А. К. Кочурова
Внешняя экспертиза	ГБПОУ РМ «Саранский СГПЭК»	преподаватели	А. Н. Еркина Е. В. Куданкина

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 28

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 33

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОО.09 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС ТОП 50 для специальности

38.02.01 Экономика бухгалтерский учет

и укрупненную группу специальностей:

38.00.00 Экономика и управление

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Программа общеобразовательной дисциплины «ОО.09 Естествознание» предназначена для изучения физики, химии, биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

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

Содержание программы учебной дисциплины «ОО.09 Естествознание (Физика)» ориентирована на достижение следующих целей:

• освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

• овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;

• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

• воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

• использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни,

рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Освоение содержания учебной дисциплины «ОО.09 Естествознание (Физика)» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• личностных:

российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

гражданскую позицию как 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;

готовность к служению Отечеству, его защите;

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

сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

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

• Метапредметные:

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;

умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники

безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

умение определять назначение и функции различных социальных 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;

владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

• предметные:

сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

сформированность умения решать физические задачи;

сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Содержание программы учебной дисциплины «ОО.09 Естествознание (Химия)» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно - научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности : природной, социальной, культурной, технической среды,- используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Освоение содержания учебной дисциплины «ОО.09 Естествознание (Химия)», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• ***личностных:***

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
-умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

• ***метапредметных:***

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи ,применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использование различных источников для получения химической информации , умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

• ***предметных:***

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии : наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Содержание программы учебной дисциплины «ОО.09 Естествознание (Биология)» направлено на достижение следующих целей:

• получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке;

роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;

• овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных

технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных

изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе

работы с различными источниками информации;

• воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

• использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

Освоение содержания учебной дисциплины ««ОО.09 Естествознание (Биология)» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• ***личностных*:**

— сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно - научной картине мира;

— понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

— способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

— владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

— способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

— готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

— обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

— способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

— готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

• ***метапредметных*:**

— осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

— повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

— способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

— способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

— умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

— способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

— способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

— способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

• ***предметных*:**

— сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

— владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

— владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

— сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

— сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОО.09 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

ФИЗИКА

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	43
Объем образовательной программы	43
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	24
практические занятия	
индивидуальный проект	-
контрольная работа	3
консультации	-
консультации перед экзаменом	-
Аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	2

ХИМИЯ

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	-
практические занятия	14
индивидуальный проект	-
контрольная работа	2
консультации	-
консультации перед экзаменом	-
Аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	2

БИОЛОГИЯ

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	29
Объем образовательной программы	29
в том числе:	
теоретическое обучение	15
лабораторные работы	-
практические занятия	10
индивидуальный проект	-
контрольная работа	2
консультации	-
консультации перед экзаменом	-
Аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОО.09 Естествознание

Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Введение		**1**
	Физика – наука о природе. Основные элементы физической картины мира. Входной контроль. Техника безопасности.	1
Раздел 1. Механика		**10**
Тема 1.1.	Механическое движение и его характеристики. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Законы сохранения. Силы в механике. Законы Ньютона. Работа силы. Работа потенциальных сил. Энергия	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
	Исследование движения тела под действием постоянной силы «Ускорение свободного падения»	2
	Изучение закона сохранения импульса и реактивного движения «Баллистический маятник»	2
	Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости. «Упругий удар»	2
	Сравнение работы силы с изменениями кинетической энергии тела. Изучение особенностей силы трения	2
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики		**10**
Тема 2.1.	Основные положения молекулярно - кинетической теории. Основное уравнение МКТ Идеальный газ. Газовые законы. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.	2
Тема 2.2.	Основы термодинамики. Свойства паров, жидкостей, твердых тел **Контроль по разделу 1 и 2 (контрольная работа)**	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
	Измерение влажности воздуха. Измерение плотности вещества	2
	Измерение поверхностного натяжения и вязкости жидкости	2
	Измерение газовой постоянной. Теплоемкость жидкости.	2
Раздел 3 Электродинамика		**12**
Тема 3.1.	Электрические заряды. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность. Диэлектрики и проводники в электрическом поле.	2
Тема 3.2.	Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	2
Тема 3.3.	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Законы Ома	2

	для. Зависимость эл. сопротивления.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
	Изучение закона Ома для участка цепи. «Законы постоянного и переменного тока»	2
	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Расчет температурного коэффициента сопротивления меди	2
	Исследование зависимости силы тока от электроемкости конденсаторов в цепи переменного тока «Электроемкость конденсаторов.	2
Раздел 4. Колебания и волны		**4**
Тема 4.1	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
	Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного маятника) от длины нити (или массы груза)	2
Раздел 5. Оптика		**2**
Тема 5.1	**Тематика практических занятий и лабораторных работ:** Природа света. Оптические приборы. Световые волны. Изучение изображения предметов в тонкой линзе. Изучение интерференции и дифракции света	2
Раздел 6. Элементы квантовой физики		**1**
Тема 6.1	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Фотоэффект	1
Раздел 7. Эволюция Вселенной		**1**
Тема 7.1	Эволюция Вселенной. Наша звездная система — Галактика. Другие галактики.	1
Аттестация в виде дифференцированного зачёта		***2***
Всего:		***43***

Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала	1
	1.Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон Авогадро и следствия из него. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры.	
	2.Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.	
	3. Практическое занятие№1 Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе. Молярный объем газов.	2
	Контрольная работа №1	1
	Лабораторная работа: *не предусмотрено*	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома.	Содержание учебного материала	2
	1.Периодический закон Д. И. Менделеева. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов — графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).	
	2.Строение атома и Периодический закон Д. И. Менделеева. Атом — сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
	3. Практическое занятие: *не предусмотрено*	

	4. Лабораторная работа: *не предусмотрено*	
Тема 1.3 .Строение вещества Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.	Содержание учебного материала	2
	1.Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.	
	2.Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками.	
	3.Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.	
	4.Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.	
	5 .Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.	
	6.Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.	
	7.Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.	
	8.Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.	
	1. Практическое занятие №2: Массовая доля растворенного вещества .Приготовление растворов заданной концентрации.	2

	2. Практическая работа №3: Реакции ионного обмена.	2
	3 Лабораторная работа: *не предусмотрено*	
Тема 1.4 .Классификация неорганических соединений и их свойства	Содержание учебного материала	2
	1.Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислот.	
	2 Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований.	
	3.Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей.	
	4.Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
	Практическое занятие: *не предусмотрено*	
	Лабораторная работа: *не предусмотрено*	
Тема 1.5 Химические реакции	Содержание учебного материала	
	1.Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.	2
	2.Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	
	3.Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов.	
	4.Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
	4.Практическое занятие: *не предусмотрено*	
	5.Лабораторная работа: *не предусмотрено*	

Тема 1.6 Металлы и неметаллы.	Содержание учебного материала	1
	1.Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов.	
	2.Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы — простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
	3.Практическое занятие№4: Обобщение по общей и неорганической химии.	2
	4.Лабораторная работа: *не предусмотрено*	
	5.Обязательная контрольная работа №2	1
Раздел 2.Органическая химия		
Тема 2.1 .Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.	Содержание учебного материала	
	1.Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности.	2
	2.Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии.	
	3.Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC.	
	4.Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
	5. Практическое занятие: *не предусмотрено*	
	6. Лабораторная работа: *не предусмотрено*	
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники.	Содержание учебного материала	2
	1.Алканы. Номенклатура IUPAC. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.	
	2.Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение,	

	качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств.	
	3.Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина.	
	4.Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.	
	5.Ароматические углеводороды. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.	
	6.Практическая работа №5: Химические свойства алканов	2
	7.Практическая работа №6: Химические свойства алкенов	2
Тема 2.3 Кислородсодержащие органические соединения.	Содержание учебного материала	
	1.Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия для организма человека и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина	2
	2.Фенолы. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.	
	3.Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств	
	4.Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой	
	5.Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение	

	жиров на основе свойств. Мыла.	
	6.Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
	7. Практическая работа: № 7: Химические свойства спиртов и фенолов.	2
	8. Лабораторная работа: не предусмотрено	
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	Содержание учебного материала	
	1.Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.	2
	2.Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.	
	3.Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции Биологические функции белков. Белки и полисахариды как биополимеры.	
	4.Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс.	
	5.Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
	6.Лабораторная работа:не предусмотрено	
	7.Практическая работа: не предусмотрено	
Консультации		-
Консультации перед экзаменом		-
Аттестация в виде дифференцированного зачёта		2
Всего:		**36**

Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. ***Учение о клетке.***		
Введение Тема 1.1. Химическая организация клетки	Содержание учебного материала	1
	Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки.	
	1. Практическое занятие №1 Каталитическая активность ферментов в живых тканях.	2
	2. Лабораторная работа: не предусмотрено	
	Самостоятельная работа: не предусмотрено	
	Контрольная работа №1	1
Тема 1.2. Клеточная теория строения организмов. Эукариотическая клетка. Прокариоты и Неклеточная форма жизни. Вирусы	Содержание учебного материала	2
	Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Содержание учебного материала Прокариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)	
	1. Практическое занятие №2 Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом».	2
	2. Лабораторная работа: не предусмотрено	
	Контрольные работы: не предусмотрено	
	Самостоятельная работа. не предусмотрено	
	Раздел 2. ***Организм. Размножение и индивидуальное развитие организма.***	
Тема 2.1 Формы размножения организмов	Содержание учебного материала Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз.	2

Деление клетки. Митоз. Мейоз..	Образование половых клеток и оплодотворение.	
	1. Практическое занятие: не предусмотрено	
	2. Лабораторная работа: не предусмотрено	
	Самостоятельная работа: не предусмотрено	
	Контрольные работы: не предусмотрено	
Тема 2.2 Индивидуальное развитие организмов.	Содержание учебного материала Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие.	2
	1. Практическое занятие: не предусмотрено	
	2. Лабораторная работа: не предусмотрено	
	Самостоятельная работа: не предусмотрено	
	Контрольные работы: не предусмотрено	
	Раздел 3. Основы генетики и селекции.	
Тема 3.1 Основные понятия генетики. Моногибридное скрещивание. Первый, второй, третий законы Г. Менделя	Содержание учебного материала Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя	1
	1. Практическое занятие №3 - 4. Решение генетических задач	4
	2. Лабораторная работа: не предусмотрено	
	Самостоятельная работа: не предусмотрено	
	Обязательная контрольная работа №2	1
Тема 3.2 Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость человека	Содержание учебного материала Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность	2
	1. Практическое занятие №5 Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой	2
	2. Лабораторная работа: не предусмотрено	

	Самостоятельная работа: не предусмотрено	
	Контрольные работы: не предусмотрено	
Тема 3.3 Селекция растений, животных, микроорганизмов.	Содержание учебного материала Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.	2
	1. Практическое занятие: не предусмотрено	
	2. Лабораторная работа: не предусмотрено	
	Самостоятельная работа: не предусмотрено	
	Контрольные работы: не предусмотрено	
	Раздел 4. Эволюционное учение. История развития жизни на Земле.	
Тема 4.1 Развитие эволюционных идей. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Микроэволюция. Макроэволюция. История развития органического мира. Различные взгляды на происхождение жизни на Земле. Происхождение человека.	Содержание учебного материала История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии . Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. Концепция вида, его критерии. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.	2
	1. Практическое занятие: не предусмотрено	

	2. Лабораторная работа: не предусмотрено	
	Самостоятельная работа: не предусмотрено	
	Контрольные работы: не предусмотрено	
	Раздел 5. Бионика.	
Тема 5.1 Предмет, задачи и проблемы бионики как науки.	Содержание учебного материала Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.	1
	1. Практическое занятие: не предусмотрено	
	2. Лабораторная работа: не предусмотрено	
	Самостоятельная работа: не предусмотрено	
	Контрольные работы: не предусмотрено	
Индивидуальный проект (работа) не предусмотрено		-
Консультации		-
Консультации перед экзаменом		-
Аттестация *Дифференцированный зачет*		2
Всего:		**29**

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся ОО.09 Естествознание

Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Домашнее задание
1	2	Самойленко П. И Физика для СПО
	Физика – наука о природе. Основные элементы физической картины мира. Входной контроль. Техника безопасности.	введение
Тема 1.1.	Механическое движение и его характеристики. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Законы сохранения. Силы в механике. Законы Ньютона. Работа силы. Работа потенциальных сил. Энергия	стр.15-100
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
	Исследование движения тела под действием постоянной силы «Ускорение свободного падения»	
	Изучение закона сохранения импульса и реактивного движения «Баллистический маятник»	
	Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости. «Упругий удар»	
	Сравнение работы силы с изменениями кинетической энергии тела. Изучение особенностей силы трения	
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики		
Тема 2.1.	Основные положения молекулярно - кинетической теории. Основное уравнение МКТ Идеальный газ. Газовые законы. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.	стр.100-127
Тема 2.2.	Основы термодинамики. Свойства паров, жидкостей, твердых тел **Контроль по разделу 1 и 2 (контрольная работа)**	стр.134-137
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
	Измерение влажности воздуха. Измерение плотности вещества	
	Измерение поверхностного натяжения и вязкости жидкости	
	Измерение газовой постоянной. Теплоемкость жидкости.	
Раздел 3 Электродинамика		
Тема 3.1.	Электрические заряды. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность. Диэлектрики и проводники в электрическом поле.	стр. 154-164
Тема 3.2.	Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	стр. 173-186

Тема 3.3.	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Законы Ома для. Зависимость эл. сопротивления.	стр. 192-228
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
	Изучение закона Ома для участка цепи. «Законы постоянного и переменного тока»	
	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Расчет температурного коэффициента сопротивления меди	
	Исследование зависимости силы тока от электроемкости конденсаторов в цепи переменного тока «Электроемкость конденсаторов.	
Раздел 4. Колебания и волны		
Тема 4.1	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении	стр 240-245
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
	Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного маятника) от длины нити (или массы груза)	
Раздел 5. Оптика		
Тема 5.1	**Тематика практических занятий и лабораторных работ:** Природа света. Оптические приборы. Световые волны. Изучение изображения предметов в тонкой линзе. Изучение интерференции и дифракции света	стр 267-272
Раздел 6. Элементы квантовой физики		
Тема 6.1	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Фотоэффект	стр 282-331
Раздел 7. Эволюция Вселенной		
Тема 7.1	Эволюция Вселенной. Наша звездная система — Галактика. Другие галактики.	стр 341-387

Химия

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	О.С Габриелян, И.Г.Остроумов Химия, 2016 Гл. 1 §1.1 – 1.3 с. 7 - 16
Тема 1.2.	Гл.2 § 2.1 – 2.2 с.19 - 24
Тема 1.3.	Гл. 3 §3.1 – 3.6 с.24 - 52 § 4.1 – 4.3 с. 57 - 67
Тема 1.4	Гл. 5 § 5.1 – 5.5 с. 72 - 95
Тема 1.5	Гл.6 § 6.1 – 6.4 с. 98 - 111
Тема 1.6	Гл. 6 §7.1 – 7.6 с. 98 - 138
Тема 2.1	Гл. 8 § 8.1 – 8.3 с. 141 - 153
Тема 2.2	Гл. 9 § 9.1 – 9.6 с. 157 - 188
Тема 2.3	Гл.10 § 10.1 – 10.6 с. 191 - 212
Тема 2.4	Гл. 11 § 11.1 – 11.3 с. 218 - 226

БИОЛОГИЯ

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Введение Тема 1.1.	Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., и др. Общая биология, 2016. с.4 Гл. 1 §1 с.7 § 2 - 6 с.11 - 25
Тема 1.2.	Гл.3 §11-13 с.44-52 Гл.2 §8-10 с.31-39 Гл.4 §18 с.67
Тема 2.1	Гл.2 §7 с.28 Гл.5 §20 с.75 Гл.5 §21 с.78 Гл.5 §22-23 с.80-84
Тема 2.2	Гл.6 §24-25 с.87-91
Тема 3.1	Гл.7 §26-27 с.96-100 Гл.7 §28 с.103
Тема 3.2	Гл.8 §33 с.116 Гл.8 §34-36 с.119-126
Тема 3.3	Гл.9 §37-40 с.128-137
Тема 4.1	Гл.10 §41-42 с.142-144 Гл.10 §44 с.157 Гл.10 §43 с.149 Гл.12-14 §53-66 с. 180-238
Тема 5.1	Константинов В.М. и др. Общая биология. Гл.8 с.243

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОО.09 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

ФИЗИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Физика.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска;
- шкафы для хранения учебного оборудования;
- комплект учебного оборудования: приборы для демонстрационных опытов (приборы общего назначения, приборы по механике, молекулярной физике, электричеству, оптике и квантовой физике); приборы для лабораторных работ и опытов; принадлежности для опытов (лабораторные принадлежности, материалы, посуда, инструменты); модели;
- учебно-методические электронные материалы различных тем дисциплины: презентации; видеофрагменты опытов; лекции, демонстрационные опыты, тестовые задания, решение задач на CD дисках;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).
- плакатные печатные средства по разделам: механика, молекулярная физика, электродинамика, строение атома и квантовая физика

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;

Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основные источники

1. Самойленко П. И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений СПО — М.,2018. 388с

2. Самойленко П. И. Сборник задач по физике для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений СПО — М., 2018. 26с

Дополнительные источники

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений СПО. — М., 2018. 448с

2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб.пособие для образовательных учреждений СПО.

— М., 2018. 236с
3. Дмитриева В.Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб.пособия для учреждений СПО / В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. — М., 2018. 99с
4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб.пособия для учреждений СПО / В.Ф.Дмитриева, А.В. Коржуев, О.В. Муртазина. — М., 2018.160 с

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений СПО. — М., 2014.
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений СПО. — М., 2018.
www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
3. wwww. dic. academic. ru (Академик. Словари и энциклопедии).
4. www.booksgid.com (BOOKS Gid. Электронная библиотека).
5. www. globalteka. ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов

ХИМИЯ

3.1. Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Химия.

Оборудование учебного кабинета:
– посадочные места по количеству обучающихся;
– рабочее место преподавателя;
– учебная доска;
- шкафы для хранения учебного оборудования;
- комплект учебного оборудования: приборы для демонстрационных опытов; приборы для лабораторных работ и опытов; принадлежности для опытов (лабораторные принадлежности, материалы, посуда, инструменты); модели;
- учебно-методические электронные материалы различных тем дисциплины: презентации; видеофрагменты опытов; лекции, демонстрационные опыты, тестовые задания, решение задач на CD дисках;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).
- плакатные печатные средства по разделам

Технические средства обучения:
– ноутбук с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основные источники

1.Габриелян О.С., Остроумов И.Г Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования.-М.,2016, -267 стр.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. Практикум: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования.-М.,2016. – 258 стр.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А.Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования.-М.,2016 - 276 стр.
4. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Тесты, задачи и упражнения :учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования.-М.,2016.-178 стр.
5.Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б.Химия для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования.-М.,2016.- 295 стр.
6. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б.Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс.-М.,2016 - 285 стр.

Дополнительные источники

1. Доронькин В.Н., Бережная А.Г.Химия. Определение неорганических и органических веществ.Ростов:Легион,2016.
2. Лёвкин А.Н., Кузнецова Н.Е.Задачник по химии .10 и 11 кл.:Вентана-Граф,2016.
Габриелян О.С., Яшукова А.В Химия. Тестовые задания ЕГЭ. Рабочая тетрадь.10 и 11 кл. М.:Дрофа,2016.
3.Леенсон И.А.Удивительная химия. О чем умолчали учебники.М.:ЭНАС,2016

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1.www. pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
2.www.hemi.wallst.ru(Образовтельный сайт для школьников Химия)
3.www.alhimikov.net(Образовательный сайт для школьников).
4.www.chem.msu.su(Электронная библиотека по химии).
5.www.hvsh.ru(журнал «Химия в школе»).

БИОЛОГИЯ

3.1. Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Биология.

Оборудование учебного кабинета:
– посадочные места по количеству обучающихся;
– рабочее место преподавателя;
– учебная доска;
– многофункциональный комплекс преподавателя;
– наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, и др.);
– библиотечный фонд.

Технические средства обучения:
– ноутбук с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основные источники

1. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2016.

2. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2016.

3. Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2017.

4. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2016.

5. Никитинская Т. В. Биология: карманный справочник. — М., 2018.

6. Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2016.

7. Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10— 11 класс. — М., 2016.

Дополнительные источники

1. Биология: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. — М., 2016.

2. Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной. — М., 2018.

3. Дарвин Ч. Сочинения. — Т. 3. — М., 2017.

4. Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2016.

5. Кобылянский В. А. Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. — М., 2017.

6. Орлова Э. А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2018.

7. Пехов А. П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2018.

8. Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология. — М., 2017.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

www. sbio. info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

www.5ballov. ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

www. vspu. ac. ru/deold/bio/bio. htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).

www. biology. ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

www. informika. ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

www. nrc. edu. ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

www. nature. ok. ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

www. kozlenkoa. narod. ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

www. schoolcity. by (Биология в вопросах и ответах).

www. bril2002. narod. ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОО.09 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

ФИЗИКА

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
•**личностные** **:**-фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, электричества и магнетизма, атомной физики• личностных: — чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами; — готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом; — умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; — умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, ис-пользуя для этого доступные источники информации; — умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; — умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить само-оценку уровня	- Оценивание устных ответов учащихся Отметка «5» ставится, если обучающийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курку физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Отметка «4» ставится, если ответ обучающегосяудовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил	-устный опрос по точности формулировок основных законов и формул -выступление с докладами и сообщениями -контроль выполнения лабораторных работ тестирование -представление результатов с помощью таблиц или графиков при решении задач; -контроль выполнения лабораторных работ -дифференцированный зачет

собственного интеллектуального развития; ***мета предметные:*** — использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окру-жающей действительности; - использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; — умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; — умение анализировать и представлять информацию в различных видах; - умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; **предметные:** — сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в	одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя. Отметка «3» ставится, если обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов. Отметка «2» ставится, если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы. Оценивание письменных контрольных работ Отметка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов. Отметка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов. Отметка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов; не более одной грубой и одной негрубой ошибки; не более	

формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии символики; — владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; — сформированность умения решать физические задачи; — сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; - сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочетов; при наличии четырех-пяти недочетов. Отметка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы. Перечень ошибок Грубые ошибки 1. Незнание определений основных понятий, законов, правил основных положений теорий, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения. 2. Неумение выделить в ответах главное. 3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения. 4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы. 5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для выводов. 6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам. 7. Неумение определить показание измерительного прибора. 8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента. Негрубые ошибки 1. Неточности формулировок,	

	определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений. 2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем. 3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин. 4. Нерациональный выбор хода решения. Недочеты 1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решений задач. 2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата. 3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа. 4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков. 5. Орфографические и пунктуационные ошибки.	

ХИМИЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Личностные: - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; - готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли	Текущий контроль: устный опрос, письменный опрос, экспертная оценка выполнения заданий. При устном и письменном опросе обучающийся: самостоятельно полностью раскрыл вопрос – «5»; при ответе не полностью раскрыл вопрос – «4»; ответил на вопрос с помощью преподавателя – «3»; не смог ответить на вопросы самостоятельно и с помощью наводящих вопросов преподавателя – «2».	Экспертная оценка выполнения устных и письменных заданий. Оценка результатов выполнения заданий: - тестирования, -контрольной работы,

химических компетенций в этом; -умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	При выполнении тестирования: 90-100% правильных ответов – «отлично»; 68-89% правильных ответов – «хорошо»; 50-67% правильных ответов – «удовлетворительно» 9% и менее правильных ответов – «неудовлетворительно»	- домашнего задания - практического занятия
Метапредметные: -использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи ,применение основных методов познания (наблюдения , научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов ,с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; -использование различных источников для получения химической информации , умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;	Текущий контроль: устный опрос, письменный опрос, экспертная оценка выполнения заданий тестирование, оценка выполнения заданий. При устном и письменном опросе обучающийся: самостоятельно полностью раскрыл вопрос – «5»; при ответе не полностью раскрыл вопрос – «4»; ответил на вопрос с помощью преподавателя – «3»; не смог ответить на вопросы самостоятельно и с помощью наводящих вопросов преподавателя – «2». При выполнении тестирования: 90-100% правильных ответов – «отлично»; 68-89% правильных ответов – «хорошо»; 50-67% правильных ответов – «удовлетворительно» 9% и менее правильных ответов – «неудовлетворительно»	Экспертная оценка выполнения устных и письменных заданий. Оценка результатов выполнения заданий: - тестирования, -контрольной работы, - домашнего задания - практического занятия
Предметные: сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; -владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями ; уверенное пользование химической терминологией и символикой; - владение основными методами научного познания, используемыми в химии : наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты	Текущий контроль: устный опрос, письменный опрос, экспертная оценка выполнения заданий тестирование, оценка выполнения заданий. При устном и письменном опросе обучающийся: самостоятельно полностью раскрыл вопрос – «5»; при ответе не полностью раскрыл вопрос – «4»; ответил на вопрос с помощью преподавателя – «3»; не смог ответить на вопросы самостоятельно и с помощью наводящих вопросов преподавателя – «2». При выполнении тестирования: 90-100% правильных ответов –	Экспертная оценка выполнения устных и письменных заданий. Оценка результатов выполнения заданий: - тестирования,

проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; - сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации , получаемой из разных источников.	«отлично»; 68-89% правильных ответов – «хорошо»; 50-67% правильных ответов – «удовлетворительно» 9% и менее правильных ответов – «неудовлетворительно»	-контрольной работы, - домашнего задания - практического занятия

БИОЛОГИЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Личностные: объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения -решать элементарные биологические задачи; -составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания) описывать особенности видов по морфологическому критерию	Текущий контроль: устный опрос, письменный опрос, экспертная оценка выполнения заданий тестирование, оценка выполнения заданий самостоятельной работы. При устном и письменном опросе обучающийся: самостоятельно полностью раскрыл вопрос – «5»; при ответе не полностью раскрыл вопрос – «4»; ответил на вопрос с помощью преподавателя – «3»; не смог ответить на вопросы самостоятельно и с помощью наводящих вопросов преподавателя – «2». При выполнении тестирования: 90-100% правильных ответов – «отлично»; 68-89% правильных ответов – «хорошо»; 50-67% правильных ответов – «удовлетворительно» 9% и менее правильных ответов – «неудовлетворительно»	Экспертная оценка выполнения устных и письменных заданий. Оценка результатов выполнения заданий: - тестирования, -контрольной работы, - домашнего задания - практического занятия
Метапредметные: основные положения биологических теорий и закономерностей -строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;	Текущий контроль: устный опрос, письменный опрос, экспертная оценка выполнения заданий тестирование, оценка выполнения заданий самостоятельной работы. При устном и письменном опросе обучающийся: самостоятельно полностью раскрыл вопрос – «5»; при ответе не полностью раскрыл вопрос – «4»; ответил на вопрос с помощью преподавателя – «3»; не смог	Экспертная оценка выполнения устных и письменных заданий. Оценка результатов выполнения заданий: - тестирования,

- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора,	ответить на вопросы самостоятельно и с помощью наводящих вопросов преподавателя – «2». При выполнении тестирования: 90-100% правильных ответов – «отлично»; 68-89% правильных ответов – «хорошо»; 50-67% правильных ответов – «удовлетворительно» 9% и менее правильных ответов – «неудовлетворительно»	-контрольной работы, - домашнего задания - практического занятия
Предметные: - находить информацию о биологических объектах в различных источниках сущность биологических процессов, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере; - вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;	Текущий контроль: устный опрос, письменный опрос, экспертная оценка выполнения заданий тестирование, оценка выполнения заданий самостоятельной работы. При устном и письменном опросе обучающийся: самостоятельно полностью раскрыл вопрос – «5»; при ответе не полностью раскрыл вопрос – «4»; ответил на вопрос с помощью преподавателя – «3»; не смог ответить на вопросы самостоятельно и с помощью наводящих вопросов преподавателя – «2». При выполнении тестирования: 90-100% правильных ответов – «отлично»; 68-89% правильных ответов – «хорошо»; 50-67% правильных ответов – «удовлетворительно» 9% и менее правильных ответов – «неудовлетворительно»	Экспертная оценка выполнения устных и письменных заданий. Оценка результатов выполнения заданий: - тестирования, -контрольной работы, - домашнего задания - практического занятия

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОО.09 Физика

№ изменения, дата изменения; № страницы	основания изменения	Было	Стало	Подпись
№1. 14.12.2020 стр. 4	Приказ Минпросвещения№712 от 11.12.2020 О внесении изменения в ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства и науки Российской Федерации от 12.05.2012 №413.	-	Приложение 1	

Приложение 1

Стало

Личностные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы должны отражать:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

- способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;
- умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;
- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;
- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

- формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;
- знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы должны отражать:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

- владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

2) для обучающихся с расстройствами аутентического спектра:

- способность планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
- овладение умением определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
- овладение умением выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
- овладение умением оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;
- овладение умением адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;
- овладение умением активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;
- способность самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;
- способность самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать.