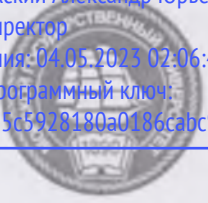
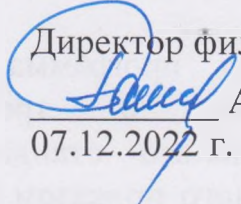


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Запорожский Александр Юрьевич
Должность: Директор
Дата подписания: 04.05.2023 02:06:43
Уникальный программный ключ:
23a796eca5935c5928180a0186cab9a9d90f6d5

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
	НАХОДКИНСКИЙ ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АДМИРАЛА Г.И. НЕВЕЛЬСКОГО» (Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского) СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

А.Ю. Запорожский
07.12.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
СМК-РПУП-8.3-7/3/4-26.07-2022

ОУП.07 Химия
(наименование предмета)

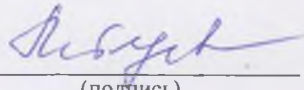
Трудоемкость в часах: 44

Образовательная программа **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**
(шифр и наименование специальности)

Разработана в соответствии с учебным планом направления подготовки (специальности) **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**
(шифр по ОКСО и наименование)

Учебный план одобрен на заседании Ученого совета, протокол от 19.12.2022 г., № 6, утвержден ректором.

Рабочая программа одобрена на заседании цикловой методической комиссии (ЦМК) протокол от 06.12.2022 г. № 4

Председатель ЦМК 
(подпись) И.П. Лебедева

Разработал(и) Е.В. Бородина, преподаватель
(И.О. Фамилия, степень, звание, должность)

г. Находка

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора филиала по

УГР

 А.В. Смехова

от 07.12.2022 г.

Рабочая программа учебного предмета «Химия» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413.

Организация-разработчик: Находкинский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского»

Рецензенты: Степанова Н.В., преподаватель Дальневосточного мореходного училища (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	15
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	30

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Химия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета «Химия» разработана на основании требований ФГОС СОО для реализации образовательной программы по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Начало подготовки ООП по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» 2023 г.

1.2. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы: входит в общеобразовательную подготовку, общеобразовательный цикл, подцикл общие учебные предметы и читается на первом курсе обучения, как учебный предмет базового уровня из предметной области «Естественно-научные предметы».

Учебный предмет «Химия» реализуется по профилю профессионального образования с учетом специфики образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по ППССЗ 09.02.07 «Информационные системы и программирование» - технологический профиль.

1.3. Цели и задачи учебного предмета - требования к результатам освоения учебного предмета

Содержание программы «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 «Химия» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

Личностные (далее - ЛР):

Код	Формулировка из ФГОС СОО	Уточненный ЛР учебного предмета
	гражданского воспитания:	
ЛР ГВ 2.	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;
ЛР ГВ 3.	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;	представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;
ЛР ГВ 5.	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;	готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;
ЛР ГВ 6.	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;
	патриотического воспитания:	
ЛР ПВ 1.	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;	ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;
ЛР ПВ 2.	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;	уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;
ЛР ПВ 3.	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;	интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной

		отечественной химии;
	духовно-нравственного воспитания:	
ЛР ДНВ 1.	осознание духовных ценностей русского народа;	нравственного сознания, этического поведения;
ЛР ДНВ 2.	сформированность нравственного сознания, этического поведения;	способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
ЛР ДНВ 3.	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально- нравственные нормы и ценности;	готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;
	формирования культуры здоровья:	
ЛР КЗ 1.	понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни; необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;	понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни; необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;
ЛР КЗ 2.	соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;	соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;
ЛР КЗ 3.	понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; осознания последствий и неприятя вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);	понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; осознания последствий и неприятя вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);
	трудового воспитания:	
ЛР ТВ 1.	коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;	коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;
ЛР ТВ 2.	установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности;	установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности;
ЛР ТВ 3.	интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;	интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;
ЛР ТВ 4.	уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;	уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;

ЛР ТВ 5.	готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;	готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;
экологического воспитания:		
ЛР ЭкВ 1.	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;	экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;
ЛР ЭкВ 2.	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;	понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;
ЛР ЭкВ 3.	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;	осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;
ЛР ЭкВ 4.	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;	активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
ЛР ЭкВ 5.	расширение опыта деятельности экологической направленности;	наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;
ценности научного познания:		
ЛР ЦНП 1.	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

ЛР ЦНП 2.	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;	понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;
ЛР ЦНП 3.	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества
ЛР ЦНП 4.	сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;	сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;
ЛР ЦНП 5.	естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений; умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;	естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений; умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;
ЛР ЦНП 6.	способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;	способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;
ЛР ЦНП 7.	интереса к познанию и исследовательской деятельности;	интереса к познанию и исследовательской деятельности;
ЛР ЦНП 8.	готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;	готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;
ЛР ЦНП 9.	интереса к особенностям труда в	интереса к особенностям труда в

	различных сферах профессиональной деятельности.	различных сферах профессиональной деятельности.
--	---	---

Метапредметные (далее – универсальные учебные действия УУД):

Код	Формулировка из ФГОС СОО	Адаптированные к учебному предмету
1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:		
Позн. УУД БЛД	а) базовые логические действия:	
Позн.УУД БЛД 1.	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;
Позн.УУД БЛД 2.	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;
Позн.УУД БЛД 3.	использовать при освоении знаний приёмы логического мышления — выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;	использовать при освоении знаний приёмы логического мышления — выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;
Позн.УУД БЛД 4.	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;
Позн.УУД БЛД 5.	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;	устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;
Позн.УУД БЛД 6.	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;
Позн.УУД БЛД 7.	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;	применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления
Позн.УУД БЛД 8.	химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции	химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции
Позн.УУД БЛД 9.	при решении учебных	при решении учебных

	познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций;	познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций;
Позн.УУД БИД	б) базовые исследовательские действия:	
Позн.УУД БИД 1.	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;
Позн.УУД БИД 2.	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;	формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;
Позн.УУД БИД 3.	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчет о проделанной работе;
Позн.УУД РИ	в) работа с информацией:	
Позн.УУД РИ 1.	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;
Позн.УУД РИ 2.	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории,	формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для

	оптимальную форму представления и визуализации;	выполнения учебных задач определённого типа;
Позн.УУД РИ 3.	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;	приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;
Позн.УУД РИ 4.	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и т.п.);
Позн.УУД РИ 5.	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;
Позн.УУД РИ 6.	использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.	использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.
2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:		
Комм.УД 1.	задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;	задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;
Комм.УД 2.	выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по	выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по

	результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями	результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями
3. Овладение универсальными регулятивными действиями:		
Рег.УД 1.	самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;	самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;
Рег.УД 2.	осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.	осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

Предметные результаты (ПРБ-базовые):

Код	Формулировка из ФГОС СОО
ПРБ 1	сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;
ПРБ 2	владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;

ПРб 3	сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;
ПРб 4	сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;
ПРб 5	сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;
ПРб 6	владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);
ПРб 7	сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;
ПРб 8	сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;
ПРб 9	сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);
ПРб 10	сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;
ПРб 11	для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

ПРб 12	для слепых и слабовидящих обучающихся: сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.
--------	---

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

- объем учебной нагрузки обучающегося 44 часа, в том числе:
- всего с преподавателем 44 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	
<i>в том числе:</i>	
1. Основное содержание	
Самостоятельная работа	
Всего с преподавателем	
в том числе:	
лекции, уроки	
практические занятия	
2. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
в том числе:	
лекции, уроки	
практические занятия	
Индивидуальный проект	
Консультации	
Промежуточная аттестация:	
дифференцированный зачет во 2 семестре	1

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной нагрузки (всего)	44
Самостоятельная работа	
Всего с преподавателем	44
в том числе:	
лекции, уроки	25
практические занятия	12
лабораторные занятия	6
Аттестация:	
итоговая в форме дифференцированного зачета во 2 семестре	1

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа	Объем часов	Планируемые результаты		
			ЛР	МП	ПР

		обучающихся			
1	2	3	4	5	6
	Содержание учебного материала				
Введение	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.	1	ЛР ПВ 1,2, ЛР ЦНП 2,3, ЛР ТВ 3	Позн УУД БЛД 9, Позн УУД РИ 1, Комм УД 1, Рег УД 2	ПР 6 1,9
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		24			
	Содержание учебного материала				
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Основные понятия 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. Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия их него. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	1	ЛР ЦНП 2	Позн УУД БЛД 8,9, Позн УУД БИД 1, Позн УУД РИ 1,5, Комм УД 1, Рег УД 2	ПР 6 2,7
	Содержание учебного материала				
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	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	2	ЛР ПВ 2	Позн УУД БЛД 1,7, Позн УУД РИ 5, Комм УД 1,	ПР 6 2,6

	<p>закон. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). 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. <i>s</i>-, <i>p</i>- и <i>d</i>-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.</p>			Рег УД 2	
	<p>Практические занятия. Тема «Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов»</p>	2	ЛР ПВ 2	Позн УУД БЛД 1,7, Позн УУД РИ 5, Комм УД 1, Рег УД 2	ПР 6 2,6
<p>Тема 1.3. Строение вещества</p>	Содержание учебного материала				
	<p>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</p>	3	ЛР ЦНП 2	Позн УУД БЛД 4,7,9, Позн УУД РИ 1, Комм УД 1	ПР 6 2,5

	<p>электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.</p> <p>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.</p> <p>Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.</p> <p>Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.</p> <p>Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.</p>				
	Лабораторные занятия Тема: «Приготовление суспензии	2	ЛР ЦНП	Позн УУД	ЛР 6 2,5

	карбоната кальция в воде. Ознакомление со свойствами дисперсных систем»		2	БЛД 4,7,9, Позн УУД РИ 1, Комм УД 1	
	Содержание учебного материала				
Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	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. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциа- ция. 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.	2	ЛР ТВ 3, ЛР ЭкВ 4, ЛР ЦНП 6	Позн УУД БЛД 4,5,8, Позн УУД БИД 1, Позн УУД РИ 1,5, Комм УД 2, Рег УД 2	ПР 6 2, 7,8,10
	Содержание учебного материала				
Тема 1.5. Классификация неор- ганических соедине- ний и их свойства	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	2	ЛР ГВ 5, ЛР ТВ 3, ЛР ЭкВ 4, ЛР ЦНП	Позн УУД БЛД 4,5,8, Позн УУД БИД 1, Позн УУД РИ 3,	ПР 6 2,4,6

	<p>кислоты.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>		3,6	Комм УД 1,2, Рег УД 2	
	<p>Лабораторные занятия Тема: «Испытание растворов кислот и щелочей индикаторами. Взаимодействие металлов с кислотами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с солями. Взаимодействие щелочей с солями.</p>	2	ЛР ГВ 5, ЛР ТВ 3, ЛР ЭкВ 4, ЛР ЦНП 3,6	Позн УУД БЛД 4,5,8, Позн УУД БИД 1, Позн УУД РИ 3, Комм УД 1,2, Рег УД 2	ПР 6 2,4,6
<p>Тема 1.6. Химические реакции</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения,</p>	2	ЛР ПВЗ, ЛР	Позн УУД БЛД	ПР 6 2,5,8

	<p>обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.</p> <p>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.</p> <p>Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения</p>		ТВ 3, ЛР ЭкВ 4,5, ЛР ЦНП 3,6	4-8, Позн УУД РИ 1,5, Рег УД 2	
	<p>Практические занятия Тема: «Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. Зависимость скорости реакции соляной кислоты с металлами от их природы. Зависимость скорости реакции цинка с соляной кислотой от ее концентрации. Зависимость скорости взаимодействия оксида меди(II) с серной кислотой от температуры»</p>	2	ЛР ПВЗ, ЛР ТВ 3, ЛР ЭкВ 4,5, ЛР ЦНП 3,6	Позн УУД БЛД 4-8, Позн УУД РИ 1,5, Рег УД 2	ПР 6 2,5,8
<p>Тема 1.7. Металлы и неметаллы</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по</p>	2	ЛР ГВ 5, ЛР	Позн УУД БЛД 5,9,	ПР 6 8,9

	<p>различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные.</p> <p>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</p>		ПВ 3, ЛР ТВ 3, ЛР ЭкВ 3, ЛР ЦНП 1,8	Позн УУД Бид 3, Позн УУД РИ 1, Комм УД 1,2, Рег УД 1	
	Практические занятия. Тема: «Получение, собиранье и распознавание газов», «Решение экспериментальных задач на идентификации неорганических веществ»	2			
Раздел 2. Органическая химия		18			
<p>Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p> <p>Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии.</p> <p>Классификация органических веществ. Классификация веществ по</p>	2	ЛР ПВ 2,3, ЛР ТВ 5, ЛР ЭкВ 1,2, ЛР ЦНП 1,2	Позн УУД БЛД 4,8, Позн УУД Бид3, Позн УУД РИ 1, 5, Рег УД 2	ПР 6 2,6

	<p>строению углеродного скелета и наличие функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC.</p> <p>Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации</p>				
	<p>Практические занятия Тема: «Изготовление моделей молекул органических веществ»</p>	2			
	Содержание учебного материала				
<p>Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники</p>	<p>Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	3	<p>ЛР ПВ 3, ЛР ТВ 5, ЛР ЭкВ 3,4, ЛР ЦНП 3</p>	<p>Позн УУД БЛД 7,8, Позн УУД БЛД 2, Позн УУД РИ 2, Комм УД 1,2, Рег УД 1</p>	<p>ПР 6 2,3,5</p>

	<p>каучуки. Резина.</p> <p>Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.</p> <p>Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.</p> <p>Природные источники углеводов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты</p>				
	<p>Лабораторные занятия Тема: «Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины»</p>	2	<p>ЛР ПВ 3, ЛР ТВ 5, ЛР ЭкВ 3,4, ЛР ЦНП 3</p>	<p>Позн УУД БЛД 7,8, Позн УУД БИД 2, Позн УУД РИ 2, Комм УД 1,2, Рег УД 1</p>	<p>ПР 6 2,3,5</p>
<p>Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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</p>	3	<p>ЛР ПВ 3, ЛР ТВ 3, ЛР ЭкВ 3,4,</p>	<p>Позн УУД БЛД 5,9, Позн УУД БИД 3, Позн</p>	<p>ПР 6 2,3,9</p>

	<p>и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.</p> <p>Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных</p>	ЛР ЦНП 3,6	УУД РИ 1,2, Комм УД 1, Рег УД 2	
--	---	------------------	---	--

	<p>эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.</p> <p>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</p>				
	<p>Лабораторные занятия Тема: «Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди (II). Свойства уксусной кислоты, общие со свойствами минеральных кислот. Доказательство неопределенного характера жидкого жира»</p>	2	<p>ЛР ПВ 3, ЛР ТВ 5, ЛР ЭкВ 3,4, ЛР ЦНП 3</p>	<p>Позн УУД БЛД 7,8, Позн УУД БИД 2, Позн УУД РИ 2, Комм УД 1,2, Рег УД 1</p>	<p>ПР 6 2,3,5</p>
<p>Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое</p>	2	<p>ЛР ПВ 3, ЛР</p>	<p>Позн УУД БЛД 3,</p>	<p>ПР6 2,8,10</p>

	<p>основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.</p> <p>Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.</p> <p>Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.</p> <p>Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон</p>		ТВ 3, ЛР ЭКВ 4, ЛР ЦНП 3,4	Позн УУД БИБ 1, Позн УУД Ри 1,6, Комм УД 1, Рег УД 2	
	<p>Практические занятия Темы: «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений», «Распознавание пластмасс и волокон»</p>	2	ЛР ПВ 3, ЛР ТВ 3, ЛР ЭКВ 4, ЛР ЦНП 3,4	Позн УУД БЛД 3, Позн УУД БИБ 1, Позн УУД Ри 1,6, Комм УД 1, Рег	ПРБ 2,8,10

				УД 2	
Аттестация	итоговая в форме дифференцированного зачета во 2 семестре	1			
	Всего:	44			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Естественнонаучных дисциплин».

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебного предмета, входят: мультимедиа установка, шкаф вытяжной, шкаф сушильный, плитки электрические, приборы демонстрационные, принадлежности для лабораторных опытов, комплекты реактивов и химических материалов, коллекции пластмасс, сталей, чугунов, минералов, нефти.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Электронные учебники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М.,2017
2. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразоват. учреждений. – М., 2015.;
3. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразоват. учреждений. – М., 2015 г.;

Дополнительная литература:

1. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М.,2017
2. Габриелян О.С., Остроумова Н.Г. Настольная книга учителя химии 11 класс в 2-х ч. – М., 2010г.;
3. Габриелян О.С. и др. Химия: Практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М., 2017
4. Габриелян О.С. и др. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М., 2017
5. В.В. Ерёмин, Н.Е. Кузьменко и др. Химия 11 класс. Издательство «Дрофа», 2012 г.
6. А.С. Гузей, Р.П. Суворовцева. Химия 11 класс. Издательство «Дрофа», 2008 г.

7. Большой справочник по химии. Издательство «Просвещение», 2005 г.

Интернет-ресурсы

1. <http://hemi.wallst.ru> Химия. Образовательный сайт для школьников. Электронный учебник по химии для средней школы. На сайте опубликован ряд приложений: таблица Менделеева, таблица электроотрицательностей элементов, электронные конфигурации элементов и др., а также задачи для самостоятельного решения.

2. <http://www.chemistry.narod.ru> Мир химии. Содержит химические справочники, историю создания и развития периодической системы элементов (ссылка "Музей"), описание химических опытов с различными элементами, сведения из основных областей химии (органическая, агрохимия, геохимия, экохимия, аналитическая химия, фотохимия, термохимия, нефтехимия), раздел химических новостей, ссылки на полезные ресурсы Интернета и т.д.

3. <http://www.alhimik.ru> АЛХИМИК. Электронный журнал для преподавателей, школьников и студентов, изучающих химию. Включает методические рекомендации для учителей химии, справочники, биографии великих химиков, разделы "Веселая химия", "Химия на каждый день" и много другой интересной и полезной информации

4. <http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Chemistry> Образовательный сервер тестирования | химия. Бесплатное on-line тестирование, требует регистрации в системе. Тестовые задания включают в себя составление уравнений и выбор условий проведения химических реакций, классификацию элементов и сложных веществ, вопросы по структуре молекул, количественный расчет реагентов, способы идентификации веществ.

5. Электронно - библиотечная система «Издательства Лань». Сайт <http://e.Lanbook.com>, elsky@lanbook.ru

6. Электронно – библиотечная система. Научно – технический центр МГУ имени адмирала Г.И. Невельского. <http://www.old.msun.ru>

7. Электронно - библиотечная система. Университетская библиотека онлайн. www.biblioclub.ru

8. Электронно - библиотечная система «Юрайт» - ООО «Электронное издательство Юрайт»: www.Biblio-online.ru, online.ru, t-mail: ebs@urait.ru

9. Электронно - библиотечная система. «IPR Books». ООО «Ай Пи Эр Медиа»: <https://www.iprbookshop.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Планируемый результат			Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
личностный	метапредметный	предметный	
ЛР ГВ 2. ЛР ГВ 3. ЛР ГВ 5. ЛР ГВ 6. ЛР ПВ 1. ЛР ПВ 2. ЛР ПВ 3. ЛР ДНВ 1. ЛР ДНВ 2. ЛР ДНВ 3. ЛР КЗ 1. ЛР КЗ 2. ЛР КЗ 3. ЛР ТВ 1. ЛР ТВ 2. ЛР ТВ 3. ЛР ТВ 4. ЛР ТВ 5. ЛР ЭкВ 1. ЛР ЭкВ 2. ЛР ЭкВ 3. ЛР ЭкВ 4. ЛР ЭкВ 5. ЛР ЦНП 1. ЛР ЦНП 2. ЛР ЦНП 3. ЛР ЦНП 4. ЛР ЦНП 5. ЛР ЦНП 6. ЛР ЦНП 7. ЛР ЦНП 8. ЛР ЦНП 9.	Позн.УУД БЛД 1. Позн.УУД БЛД 2. Позн.УУД БЛД 3. Позн.УУД БЛД 4. Позн.УУД БЛД 5. Позн.УУД БЛД 6. Позн.УУД БЛД 7. Позн.УУД БЛД 8. Позн.УУД БЛД 9. Позн.УУД БИД 1. Позн.УУД БИД 2. Позн.УУД БИД 3. Позн.УУД РИ 1. Позн.УУД РИ 2. Позн.УУД РИ 3. Позн.УУД РИ 4. Позн.УУД РИ 5. Позн.УУД РИ 6. Рег.УД 1. Рег.УД 2.	ПРб 1 ПРб 2 ПРб 3 ПРб 4 ПРб 5 ПРб 6 ПРб 7 ПРб 8 ПРб 9 ПРб 10 ПРб 11 ПРб 12	Письменный опрос Терминологический диктант Тестирование Решение задач Практические занятия Дифференцированный зачет

**Дополнение и изменение в рабочей программе
на 2023/2024 учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Рабочая программа пересмотрена на заседании цикловой методической комиссии (ЦМК) _____

Протокол от _____ 20 ____ г. № _____

Председатель ЦМК _____ И.О. Фамилия