

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова



Рабочая программа учебной дисциплины


Химия


09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Профиль подготовки
технологический
Квалификация выпускника
техник по компьютерным системам
Форма обучения
очная

Саратов

2020


Разработчик: преподаватель Федотова Н.С. 
Программа одобрена на заседании ЦК естественных и математических
дисциплин
от 2 мая протокол № 9
Председатель ЦК естественных и математических дисциплин

 Е.В. Вахлиш

Директор колледжа радиозлектроники
имени П. Н. Яблочкова


О. В. Бреус

Заместитель директора по УР


Н. Н. Чернова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с изменениями и дополнениями от 29 июня 2017г. и составлена в соответствии с «Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины Химия для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ ФИРО (протокол № 3 от 21 июля 2015г.)

Организация - разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова СГУ.

Разработчик: Федотова Н.С.. - преподаватель Колледжа радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова СГУ.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от «17» мая 2012г., с изменениями и дополнениями от 29 июня 2017г., для специальностей среднего профессионального образования технического профиля, реализующих образовательную программу на базе основного общего образования и рекомендациями ФИРО по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к общим дисциплинам общеобразовательного учебного цикла.

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

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностные результаты:

- 1) российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданская позиция 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;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) 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;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) 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;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) 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;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной

деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

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

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

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

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

метапредметные результаты:

1) 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;

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

3) 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;

4) 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;

5) 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;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) 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 результаты:

1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.
- 7) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания;
- 8) для слепых и слабовидящих обучающихся овладение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

учебной нагрузки обучающегося во взаимодействии с преподавателем 108 часов;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	108
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	108
в том числе:	
лабораторные занятия	12
практические занятия	8
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
консультации и экзамены	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Химия

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в органическую химию		2	
Тема 1.1. Предмет органической химия. Органические вещества.	Содержание 1. Что изучает органическая химия. 2. Классификация органических соединений по происхождению. 3. Понятие углеводородов.	2	1
Раздел 2. Теория строения органических соединений		6	
Тема 2.1. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М.Бутлерова.	Содержание 1. Основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. 2. Определение «валентность». 3. Понятие «химическое строение».	2	1
Тема 2.2. Понятие о гомологии и изомерах.	Содержание 1. Явления изомерии. 2. Понятие гомологии. 3. Составление сокращенных структурных формул по заданным углеводным цепочкам.	2	1
Тема 2.3 Строение атома углерода. Валентные состояния атома углерода	Содержание 1. Строение электронных слоёв атома углерода 2. Валентные состояния атома углерода	2	1
Раздел 3. Углеводороды и их природные		30	

источники			
Тема 3.1. Природный газ. Алканы, гомология и изомерия алканов.	Содержание 1. Гомологический ряд алканов. 2. Название органических веществ по систематической номенклатуре. 3. Изомерия алканов.	2	1
Тема 3.2. Составление структурных формул гомологов и изомеров.	Содержание Практические занятия Практическая работа № 1 " Составление структурных формул гомологов и изомеров" 1. Составление структурных формул гомологов. 2. Составление структурных формул изомеров. 3. Название органических веществ.	2	1
Тема 3.3. Строение, химические свойства, получение и применение алканов.	Содержание 1. Строение алканов. 2. Химические свойства алканов. 3. Получение алканов. 4. Применение алканов.	2	1
Тема 3.4-3.5. Алкены. Этилен.	Содержание 1. Гомологический ряд алкенов. 2. Номенклатура алкенов 3. Изомерия алкенов. 4. Строение алкенов. 5. Химические свойства алкенов. 6. Получение алкенов. 7. Применение алкенов.	4	1
Тема 3.6. Вывод молекулярной формулы органического вещества по данным анализа.	Содержание Практические занятия	2	

	<p>Практическая работа № 2 "Вывод молекулярной формулы органического вещества по данным анализа"</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение молекулярной массы. 2. Нахождение простейшей формулы вещества. 3. Нахождение истинной формулы вещества. 		
<p>Тема 3.7. Алкадиены. Каучуки.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гомологический ряд алкадиенов. 2. Номенклатура алкадиенов. 3. Изомерия алкадиенов. 4. Строение алкадиенов. 5. Химические свойства алкадиенов. 6. Получение алкадиенов. 7. Применение алкадиенов. 	2	1
<p>Тема 3.8-3.9. Алкины. Ацетилен.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гомологический ряд алкинов. 2. Номенклатура алкинов. 3. Изомерия алкинов. 4. Строение алкинов. 5. Химические свойства алкинов. 6. Получение алкинов. 7. Применение алкинов. 	4	1
<p>Тема 3.10. Закрепление и углубление знаний о зависимости реакционной способности углеводородов от их строения.</p>	<p>Содержание</p> <p>Практические занятия</p> <p>Практическая работа № 3 "Закрепление и углубление знаний о зависимости реакционной способности углеводородов от их строения"</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление структурных формул непредельных углеводородов. 2. Составление уравнений реакций, характеризующих химические свойства непредельных углеводородов. 3. Решение генетических цепочек. 	2	

Тема 3.11. Арены. Бензол.	Содержание 1. Строение бензола. 2. Химические свойства бензола. 3. Получение бензола. 4. Применение бензола. 5. Проверка остаточных знаний по теме: "Углеводороды".	2	1
Тема 3.12. Качественное определение углерода и водорода в органических веществах.	Содержание Лабораторные занятия Лабораторная работа № 1 " Качественное определение углерода и водорода в органических веществах" 1. Определение углерода и водорода в органических соединениях. 2. Изучение свойств этилена. 3. Изучение свойств ацетилена.	2	
Тема 3.13. Генетическая связь между классами углеводородов.	Содержание 1. Составление структурных формул углеводородов. 2. Составление уравнений реакций, характеризующих химические свойства углеводородов. 3. Решение генетических цепочек.	2	1
Тема 3.14. Нефть. Состав и переработка.	Содержание 1. Состав нефти. 2. Переработка нефти. 3. Детонационная стойкость бензина.	2	1
Тема 3.15. -3.16. Углеводороды	Содержание 1. Классы углеводородов. 2. Химические свойства предельных, непредельных и ароматических углеводородов 3. Получение предельных, непредельных и	2	1

	ароматических углеводов 4. Обобщение знаний по разделу: «Углеводороды и их природные источники»		
Раздел 4. Кислородосодержащие соединения и их нахождение в живой природе		28	
Тема 4.1. Предельные одноатомные спирты.	Содержание 1. Гомологический ряд спиртов. 2. Номенклатура спиртов. 3. Изомерия спиртов. 4. Строение спиртов. 5. Химические свойства спиртов. 6. Получение спиртов. 7. Применение спиртов.	2	1
Тема 4.2. Многоатомные спирты.	Содержание 1. Свойства глицерина. 2. Качественная реакция на глицерин. 3. Применение глицерина.	2	1
Тема 4.3 Фенолы. Каменный уголь	Содержание 1. Строение фенола. 2. Физические свойства фенола 3. Химические свойства фенола. 4. Получение фенола. 5. Применение фенола. 6. Каменный уголь	2	1
Тема 4.4 Вывод молекулярной формулы органического вещества по продуктам сгорания.	Содержание 1. Определение молекулярной массы. 2. Нахождение массовой доли веществ. 3. Нахождение простейшей формулы вещества. 4. Нахождение истинной формулы вещества.	2	

Тема 4.5 Альдегиды и кетоны. Получение, свойства, применение.	Содержание 1. Гомологический ряд альдегидов. 2. Номенклатура альдегидов и кетонов. 3. Изомерия альдегидов. 4. Строение альдегидов. 5. Химические свойства альдегидов. 6. Получение альдегидов. 7. Применение альдегидов.	2	1
Тема 4.6. Изучение свойств глицерина, фенола, формальдегида.	Содержание Лабораторные занятия Лабораторная работа № 2 "Изучение свойств глицерина, фенола и формальдегид" 1. Качественная реакция на глицерин. 2. Качественная реакция на фенол. 3. Качественные реакции на формальдегид.	2	
Тема 4.7-4.8.. Карбоновые кислоты. Химические свойства карбоновых кислот на примере уксусной кислоты.	Содержание 1. Гомологический ряд карбоновых кислот. 2. Номенклатура карбоновых кислот. 3. Изомерия карбоновых кислот. 4. Строение карбоновых кислот. 5. Химические свойства карбоновых кислот. 6. Получение карбоновых кислот. 7. Применение карбоновых кислот.	4	1
Тема 4.9. Изучение свойств карбоновых кислот.	Содержание Лабораторные занятия Лабораторная работа № 3 "Изучение свойств карбоновых кислот" 1. Получение уксусной кислоты. 2. Изучение свойств уксусной кислоты. 3. Получение сложного эфира.	2	
Тема 4.10. Сложные эфиры. Жиры.	Содержание	2	

	1.Общая формула. 2.Реакция этерификации. 3.Кислотный и щелочной гидролиз сложных эфиров. 4.Применение сложных эфиров. 5.Гидролиз жиров.		1
Тема 4.11. Генетическая связь между классами кислородосодержащих органических соединений.	Содержание 1. Решение цепочек превращения 2. Решение качественных задач 3. Решение задач на массовую долю	2	
Тема 4.12-4.13. Углеводы. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды	Содержание 1.Классификация углеводов. 2.Строение моносахаридов. 3.Химические свойства глюкозы. 4.Применение моносахаридов. 5.Получение моносахаридов. 6.Сахароза, свойства, получение. 7.Крахмал - свойства, применение, получение. 8. Целлюлоза - свойства, применение.	4	1
Тема 4.14. Изучение свойств глюкозы и крахмала.	Содержание Лабораторные занятия Лабораторная работа № 4 "Изучение свойств глюкозы и крахмала" 1. Качественные реакции на глюкозу. 2. Качественная реакция на крахмал. 3. Гидролиз крахмала.	2	
Раздел 5. Азотосодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе		12	
Тема 5.1. Понятие об аминах. Анилин.	Содержание 1.Метиламин, анилин. 2.Строение аминов.	2	1

	3.Химические свойства аминов. 4.Применение аминов. 5.Получение аминов.		
Тема 5.2. Аминокислоты. Белки.	Содержание 1.Гомологический ряд аминокислот. 2.Строение аминокислот. 3.Химические свойства аминокислот. 4.Применение аминокислот. 5.Получение аминокислот. 6.Понятие о белках как о биополимерах аминокислот. 7.Полипептидная теория строения белков. 8.Первичная и вторичная структура белков. 9.Биологические функции белков. 10. Тест на остаточные знания по теме: "Кислородосодержащие и азотосодержащие органические соединения"	2	1
Тема 5.3. Азотосодержащие органические соединения.	Содержание Лабораторные занятия Лабораторная работа № 5 " Азотосодержащие органические соединения" 1.Качественные реакции на белок. 2. Денатурация белка. 3.Определение волокон.	2	
Тема 5.4. Открытие органических веществ по средствам качественных реакций.	Содержание Лабораторные занятия Лабораторная работа № 6 "Открытые органических веществ посредством качественных реакций" 1. Составление таблицы открытия. 2. Открытие веществ. 3. Написание уравнений реакций.	2	
Тема 5.5. Нуклеиновые кислоты	Содержание	2	

	1. Состав н.к. 2. Строение н.к. 3. Значение н.к.		
Тема 5.6. Генетическая связь между основными классами органических соединений.	Содержание	2	
	Практические занятия		
Раздел 6. Биологически активные органические соединения	Практическая работа №4 «Генетическая связь между основными классами органических соединений»		
	1. Составление структурных формул органических веществ.		
	2. Составление уравнений реакций, характеризующих химические свойства органических веществ. 3. Решение генетических цепочек.	2	
Тема 6.1. Химия и здоровье. Витамины. Лекарства.	Содержание	2	
	1. Химия и здоровье. 2. Витамины. 3. Лекарственные средства. 4. Ферменты.		1
Раздел 7. Искусственные и синтетические органические соединения		4	
	Содержание	2	
Тема 7.1. Искусственные и синтетические полимеры.	1. Пластмасс. 2. Волокна. 3. Целлулоид. 4. Синтетические каучуки.		1
	Содержание	2	
Тема 7.2. Обобщение знаний по разделу:			

«Введение в органическую химию»	<p>1. Составление структурных формул органических веществ.</p> <p>2. Составление уравнений реакций, характеризующих химические свойства органических веществ.</p> <p>3. Решение генетических цепочек.</p>		1
Раздел 8. Общая и неорганическая химия		20	
Тема 8.1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома.	<p>Содержание</p> <p>1. Периодический закон Д.И. Менделеева.</p> <p>2. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона.</p> <p>3. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы.</p> <p>4. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях.</p> <p>5. Электронные конфигурации атомов химических элементов.</p>	4	1
Тема 8.2. Строение вещества	<p>Содержание</p> <p>1. Виды химической связи.</p> <p>2. Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления.</p> <p>3. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Молекулярные и</p>	4	1

	<p>атомные кристаллические решетки.</p> <p>4. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.</p> <p>5. Агрегатные состояния веществ и водородная связь.</p> <p>6. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ.</p> <p>7. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси.</p> <p>8. Дисперсные системы. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.</p>		
<p>Тема 8.3. Химические реакции</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена.</p> <p>2. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции.</p> <p>3. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.</p> <p>4. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.</p> <p>5. Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов.</p> <p>6. Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.</p>	<p>4</p>	<p>1</p>
<p>Тема 8.4. Основные классы неорганических</p>	<p>Содержание</p>	<p>4</p>	

веществ	1. Металлы. 2. Неметаллы. 3. Оксиды. 4. Кислоты. 5. Основания. 6. Соли.			1
Тема 8.5. Разнообразие органических и неорганических соединений	Содержание 1. Углеродороды. 2. Кислородосодержащие. 3. Азотосодержащие. 4. Генетическая взаимосвязь между классами органических и неорганических веществ. 5. Дифференцированный зачет.	4		1
Консультации		4		1
	Всего	108		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математических дисциплин;

Оборудование учебного кабинета:

- стенд «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»;
- стенд «Таблица растворимости»;
- модели молекул органических соединений.

Технические средства обучения:

- компьютер
- мультимедийный проектор;
- экран;
- аудиовизуальные средства-схемы и рисунки к лекциям в виде слайдов и электронных презентации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- лабораторная посуда;
- лабораторное оборудование;
- реактивы;
- спиртовки;
- коллекции образцов нефти и продуктов ее переработки;
- методические пособия по проведению лабораторных работ

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень. -М.: Дрофа, 2016
2. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии: 10 класс: -М.: Вентана-Граф, 2017
3. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень. -М.: Дрофа, 2016

Дополнительные источники:

1. Артеменко А.И. Органическая химия. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. -М.: Высшая школа, 2015
2. Доронькин В.Н. Тесты по химии. -М.: ИКЦ «Март», 2016
3. Новошинский И.И. Органическая химия: Пособие для старшеклассников и абитуриентов. -М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2016
4. Оржековский П.А. Химия. Эффективная подготовка в вопросах и ответах. -М.: Изд. Эксмо, 2016
5. Радецкий А.М. Дидактический материал по химии для 10 класса. Пособие для учителя. - М.: Просвещение, 2015

Интернет – ресурсы:

1. Интерактивный мультимедиа учебник «Органическая химия». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.chemistry.ssu.samara.ru>
2. Российский общеобразовательный портал Министерства образования и науки РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://experiment.edu.ru>

3.3 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: информационные технологии (компьютерные презентации), технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения (проблемное изложение, исследовательский метод), технологии эвристического обучения (выполнение творческих проектов, игровые методики). В сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (деловые и ролевые игры).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, рефераты, сообщения) по соответствующим темам. Итоговый контроль знаний проводится по завершению курса дисциплины в форме дифференцированного зачета.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (предметные результаты)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины «Химия»: - сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Оперативный контроль: практические и лабораторные работы, сообщения, рефераты, тестирование
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями: уверенное пользование химической терминологией и символикой;	Оперативный контроль: практические и лабораторные работы, сообщения, рефераты, тестирование
- владение основными методами научного познания, не используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент: умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы: готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;	Оперативный контроль: практические и лабораторные работы, сообщения, рефераты, тестирование
- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;	Оперативный контроль: практические и лабораторные работы, сообщения, рефераты, тестирование
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;	Оперативный контроль: практические и лабораторные работы, сообщения, рефераты, тестирование
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.	Оперативный контроль: практические и лабораторные работы, сообщения, рефераты, тестирование
- для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания; - для слепых и слабовидящих обучающихся овладение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной	Итоговый контроль: - дифференцированный зачет

системы обозначений Л. Брайля.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность предметных результатов, но и развитие личностных и метапредметных результатов обучения.

Результаты (личностные и метапредметные)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Личностные результаты</p> <ul style="list-style-type: none"> - российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); - нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; 	<ul style="list-style-type: none"> - проявление гражданской ответственности, патриотизма; - знание истории своей страны; - демонстрация поведения, достойного гражданина РФ 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<ul style="list-style-type: none"> - гражданская позиция 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - проявление активной жизненной позиции; - проявление уважения к национальным и культурным традициям народов РФ; - уважение общечеловеческих и демократических ценностей - демонстрация готовности к исполнению воинского долга 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Своевременность постановки на воинский учет</p> <p>Проведение воинских сборов</p>
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; - проявление общественного сознания; - воспитанность и тактичность; - демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - 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; - навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - сотрудничество со сверстниками и преподавателями при выполнении различного рода деятельности 	<p>Успешное прохождение учебной практики. Участие в коллективных мероприятиях, проводимых на различных уровнях</p>
<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация желания учиться; - сознательное отношение к продолжению образования в ВУЗе 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; 	<ul style="list-style-type: none"> - умение ценить прекрасное; 	<p>Творческие и исследовательские проекты Дизайн-проекты по благоустройству</p>
<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - готовность вести здоровый образ жизни; - занятия в спортивных секциях; - отказ от курения, употребления алкоголя; - забота о своём здоровье и здоровье окружающих; - оказание первой помощи 	<p>Спортивно-массовые мероприятия Дни здоровья</p>

<ul style="list-style-type: none"> - осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - занятия по специальным дисциплинам - Учебная практика - Творческие проекты
<ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - экологическое мировоззрение; - знание основ рационального природопользования и охраны природы 	<ul style="list-style-type: none"> - Мероприятия по озеленению территории. - Экологические проекты
<ul style="list-style-type: none"> - ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; 	<ul style="list-style-type: none"> - уважение к семейным ценностям; - ответственное отношение к созданию семьи 	<ul style="list-style-type: none"> - Внеклассные мероприятия, посвящённые институту семьи. - Мероприятия, проводимые «Молодёжь+»
метапредметные результаты		
<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - организация самостоятельных занятий в ходе изучения общеобразовательных дисциплин; - умение планировать собственную деятельность; - осуществление контроля и корректировки своей деятельности; - использование различных ресурсов для достижения поставленных целей 	<ul style="list-style-type: none"> - Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; открытые защиты проектных работ
<ul style="list-style-type: none"> - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация коммуникативных способностей; - умение вести диалог, учитывая позицию других участников деятельности; - умение разрешить конфликтную ситуацию 	<ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение за ролью обучающегося в группе; портфолио

<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности; - использование различных методов решения практических задач 	<ul style="list-style-type: none"> Семинары Учебно-практические конференции Конкурсы Олимпиады
<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные; - демонстрация способности самостоятельно использовать необходимую информацию для выполнения поставленных учебных задач; - соблюдение техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности. 	<ul style="list-style-type: none"> Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.
<ul style="list-style-type: none"> - умение определять назначение и функции различных социальных институтов; 	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о различных социальных институтах и их функциях в обществе (институте семьи, институте образования, институте здравоохранения, институте государственной власти, институте парламентаризма, институте частной собственности, институте религии и т. д.) 	<ul style="list-style-type: none"> Деловые игры-моделирование социальных и профессиональных ситуаций.
<ul style="list-style-type: none"> - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности самостоятельно давать оценку ситуации и находить выход из неё; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы 	<ul style="list-style-type: none"> Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>- владение языковыми средствами- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>- 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.</p>	<p>- умение оценивать свою собственную деятельность, анализировать и делать правильные выводы</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
---	---	---