

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Колледж радиозлектроники имени П.Н. Яблочкова

 УТВЕРЖДАЮ
И.Т. Маминский
«13» июля 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Химия

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Профиль подготовки
технологический

Квалификация выпускника

техник- технолог

Форма обучения

очная

Саратов
2020

Разработчики: преподаватель Н.С.Федотова 

Рассмотрено на заседании ЦК физической культуры и ОБЖ

от «15» мк 2020 г. Протокол № 10

Председатель ЦК физической культуры и ОБЖ

 Н.С.Федотова

Директор Колледжа
радиоэлектроники
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 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

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)	<i>108</i>
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	<i>108</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>12</i>
практические занятия	<i>8</i>
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 органическая 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 изомерия. 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	Содержание		
Тема 3.1. Природный газ. Алканы, гомология и изомерия алканов.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.	<p>Содержание</p> <p>Практические занятия</p> <p>Практическая работа № 1 " Составление структурных формул гомологов и изомеров"</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение алканов. 2. Химические свойства алканов. 3. Получение алканов. 4. Применение алканов. 	2	1
Тема 3.4-3.5. Строение, химические свойства, получение и применение алкенов.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение алкенов и ряд алкенов. 2. Номенклатура алкенов 3. Изомерия алкенов. 4. Строение алкенов. 5. Химические свойства алкенов. 6. Получение алкенов. 7. Применение алкенов. <p>Содержание</p> <p>Практические занятия</p>	4	1

	<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. 	<p>2</p>	<p>1</p>
<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. 	<p>4</p>	<p>1</p>
<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. 	<p>2</p>	

<p>Тема 3.11. Арены. Бензол.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение бензола. 2. Химические свойства бензола. 3. Получение бензола. 4. Применение бензола. 5. Проверка остаточных знаний по теме: "Углеводороды". 	<p>2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 3.12. Качественное определение углерода и водорода в органических веществах.</p>	<p>Содержание</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лабораторная работа № 1 " Качественное определение углерода и водорода в органических веществах"</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение углерода и водорода в органических соединениях. 2. Изучение свойств этилена. 3. Изучение свойств ацетилен. 	<p>2</p>	
<p>Тема 3.13. Генетическая связь между классами углеводородов.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление структурных формул углеводородов. 2. Составление уравнений реакций, характеризующих химические свойства углеводородов. 3. Решение генетических цепочек. 	<p>2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 3.14. Нефть. Состав и переработка.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Состав нефти. 2. Переработка нефти. 3. Детонационная стойкость бензина. 	<p>2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 3.15. -3.16. Углеводороды</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классы углеводородов. 2. Химические свойства предельных, непредельных и ароматических углеводородов 3. Получение предельных, непредельных и 	<p>2</p>	<p>1</p>

	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.		2	
	Содержание 1. Гомологический ряд спиртов. 2. Номенклатура спиртов. 3. Изомерия спиртов. 4. Строение спиртов. 5. Химические свойства спиртов. 6. Получение спиртов. 7. Применение спиртов.		1
Тема 4.2. Многоатомные спирты.		2	
	Содержание 1. Свойства глицерина. 2. Качественная реакция на глицерин. 3. Применение глицерина.		1
Тема 4.3. Фенолы. Каменный уголь		2	
	Содержание 1. Строение фенола. 2. Физические свойства фенола 3. Химические свойства фенола. 4. Получение фенола. 5. Применение фенола. 6. Каменный уголь		1
Тема 4.4. Вывод молекулярной формулы органического вещества по продуктам сгорания.		2	
	Содержание 1. Определение молекулярной массы. 2. Нахождение массовой доли веществ. 3. Нахождение простейшей формулы вещества. 4. Нахождение истинной формулы вещества.		

<p>Тема 4.5 Альдегиды и кетоны. Получение, свойства, применение.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	<p>2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 4.6. Изучение свойств глицерина, фенола, формальдегида.</p>	<p>Содержание</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лабораторная работа № 2 "Изучение свойств глицерина, фенола и формальдегид"</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Качественная реакция на глицерин. 2. Качественная реакция на фенол. 3. Качественные реакции на формальдегид. 	<p>2</p>	
<p>Тема 4.7-4.8. Карбоновые кислоты. Химические свойства карбоновых кислот на примере уксусной кислоты.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	<p>4</p>	<p>1</p>
<p>Тема 4.9. Изучение свойств карбоновых кислот.</p>	<p>Содержание</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лабораторная работа № 3 "Изучение свойств карбоновых кислот"</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получение уксусной кислоты. 2. Изучение свойств уксусной кислоты. 3. Получение сложного эфира. 	<p>2</p>	
<p>Тема 4.10. Сложные эфиры. Жиры.</p>	<p>Содержание</p>	<p>2</p>	

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

	3. Химические свойства аминов. 4. Применение аминов. 5. Получение аминов.		
Тема 5.2. Аминокислоты. Белки.	Содержание	2	
	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"		1
Тема 5.3. Азотосодержащие органические соединения.	Содержание	2	
	Лабораторные занятия		
	Лабораторная работа № 5 " Азотосодержащие органические соединения" 1. Качественные реакции на белок. 2. Денатурация белка. 3. Определение волокон.		
Тема 5.4. Открытие органических веществ по средствам качественных реакций.	Содержание	2	
	Лабораторные занятия		
	Лабораторная работа № 6 "Открытие органических веществ посредством качественных реакций" 1. Составление таблицы открытия. 2. Открытие веществ. 3. Написание уравнений реакций.		
Тема 5.5. Нуклеиновые кислоты	Содержание	2	

	<p>1. Состав н.к. 2. Строение н.к. 3. Значение н.к.</p>		
<p>Тема 5.6. Генетическая связь между основными классами органических соединений.</p>	<p>Содержание Практические занятия 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.</p>	2	
<p>Раздел 6. Биологически активные органические соединения</p>		2	
<p>Тема 6.1. Химия и здоровье. Витамины. Лекарства.</p>	<p>Содержание 1. Химия и здоровье. 2. Витамины. 3. Лекарственные средства. 4. Ферменты.</p>	2	1
<p>Раздел 7. Искусственные и синтетические органические соединения</p>		4	
<p>Тема 7.1. Искусственные и синтетические полимеры.</p>	<p>Содержание 1. Пластмасс. 2. Волокна. 3. Целлюлоид. 4. Синтетические каучуки.</p>	2	1
<p>Тема 7.2. Обобщение знаний по разделу:</p>	<p>Содержание</p>	2	

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

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.В., Левкин А.Н.. Задачник по химии: 10 класс: -М.: Вентана-Гриф, 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 компетентного 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, 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 гражданственности, 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>
<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"> - демонстрация желания учиться; - сознательное отношение к продолжению образования в ВУЗе 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Творческие и исследовательские проекты Дизайн-проекты по благоустройству</p>
<p>ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</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; - 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>
<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"> - готовности 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 	<p>Занятия по специальным дисциплинам Учебная практика Творческие проекты</p>
<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 	<p>Мероприятия по озеленению территории. Экологические проекты</p>
<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 	<p>Внеклассные мероприятия, посвящённые институту семьи. Мероприятия, проводимые «Молодёжь+»</p>
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 	<p>Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; открытые защиты проектных работ</p>
<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 	<p>Наблюдение за ролью обучающегося в группе; портфолио</p>

<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"> - 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"> - 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"> - 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"> - 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"> - 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"> - умение определять цели, задачи и формулы для решения различных социальных ситуаций; 	<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"> - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; 	<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"> - умение определять цели, задачи и формулы для решения различных социальных ситуаций; 	<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"> - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; 	<ul style="list-style-type: none"> - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

<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>
---	---	---