

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Химия**

для специальности 26.02.06. Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Рабочая программа утверждена Методическим Советом Уфимского филиала  
ФГБОУ ВО «ВГУВТ», протокол № 1 от 12.10.2017

**2017**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Организация-разработчик: Уфимский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Разработчик:  
преподаватель Зараев И.Ф.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Химия

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

Рабочая программа составлена в соответствии с Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол №3 от 21 июля 2015 г., Регистрационный номер рецензии 382 от 23 июля 2015 г.).

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в цикл базовых дисциплин, изучаемых углубленно с учетом профиля блока общеобразовательных дисциплин.

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

Результаты освоения обучающимися образовательной программы по дисциплине «Химия» (базовый уровень):

*личностные результаты*

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

*метапредметные результаты*

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

2. использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

*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: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
4. сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты 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.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 98 часов, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 78 часов;  
самостоятельная работа обучающегося 20 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>98</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	30
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>20</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	20
<b><i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i></b>	

## 2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Номер занятия	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<b>Раздел 1. Общая и неорганическая химия</b>		<b>64</b>		
Тема 1.1. Основные понятия химии и законы химии. Основные классы неорганических соединений	Основные понятия химии и законы химии: урок-повторение	2	1	1
	Основные классы неорганических соединений: комбинированный урок, практическая работа	2	2	1
	Практическая работа №1. Расчеты по химическим формулам и уравнениям: решение задач	<i>1</i>		
Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Строение атома	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Строение атома: комбинированный урок, практическая работа <b>Контрольная работа №1 по материалам темы 1.1.</b>	2	3	2
	Практическая работа №2. Составление электронных формул химических элементов и графических схем к ним: решение задач	<i>1</i>		
	Самостоятельная работа №1. Составление электронных формул атомов элементов и графических схем: составление конспекта схемы	<i>2</i>		
Тема 1.3. Химическая связь. Строение вещества	Химическая связь. Строение вещества: урок изучения нового материала	2	4	2
Тема 1.4. Закономерности протекания химических реакций	Закономерности протекания химических реакций: комбинированный урок, практическая работа	2	5	2
	Практическая работа №3. Расчет скоростей химических реакций. Упражнения на смещение химического равновесия. Определение условий протекания обратимых реакций в нужном направлении: решение задач	<i>1</i>		
Тема 1.5. Водные растворы и электролитическая	Водные растворы и электролитическая диссоциация: урок-лекция, практическая работа	2	6	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Номер занятия	Уровень освоения
диссоциация. Реакции ионного обмена. Гидролиз. Электролиз. Практическая работа №6. Практическая работа №7.	Реакции ионного обмена. Гидролиз. Электролиз: комбинированный урок, практическая работа	2	7	2
	Практическая работа №6. Реакции ионного обмена: выполнение опытов Практическая работа №7. Испытание солей индикаторами. Гидролиз: выполнение упражнений	2	8	2
	Практическая работа №4. Составление уравнений реакций в молекулярной и ионной форме. Расчетные задачи на вычисление массовой доли и массы вещества в растворе. Гидролиз солей: решение задач	1		
	Самостоятельная работа №2. Гидролиз солей, электролиз солей: составление конспекта	2		
	Практическая работа №5. Составление схем электролиза растворов солей. Решение расчетных задач на электролиз: выполнение опытов	1		
Тема 1.6. Окислительно-восстановительные реакции	Окислительно-восстановительные реакции: комбинированный урок, практическая работа	2	9	2
	Практическая работа №8. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса. Определение окислителей и восстановителей реакции: выполнение опытов	1		
Тема 1.7. Общие сведения о металлах. Сравнительная характеристика физических и химических свойств, оксиды и гидроксиды металлов. Сплавы. Химическая и электрохимическая коррозия металлов, защита от коррозии. Металлы главных подгрупп 1-3 групп. Металлы побочных подгрупп (хром, медь, железо)	Общие сведения о металлах. Сравнительная характеристика физических и химических свойств, оксиды и гидроксиды металлов, сплавы: лекция.ю практическая работа <b>Контрольная работа №2 по материалам темы 1.6.</b>	2	10	2
	Сплавы. Химическая и электрохимическая коррозия металлов, защита от коррозии: комбинированный урок, практическая работа	2	11	2
	Металлы главных подгрупп 1-3 групп. Металлы побочных подгрупп (хром, медь, железо): урок изучение нового материала. практическая работа	2	12	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Номер занятия	Уровень освоения
	Практическая работа №9. Общие свойства металлов. Свойства оксидов и гидроксидов железа, хрома, меди: выполнение упражнений	2		
	Практическая работа №10. Окислительные свойства хроматов и качественные реакции на ионы железа +2, +3: решение задач	2		
	Практическая работа №11. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с участием соединений алюминия, железа, хрома. Расчетные задачи: выполнение опытов	2		
	Самостоятельная работа №3. Свойства металлов главных подгрупп (1-3) групп периодической системы. Свойства побочных подгрупп (хром, железо, медь): составление конспекта-плана	4		
Тема 1.8. Химия неметаллов	Подгруппа углерода. Аллотропия углерода. Сравнение свойств простых веществ, оксидов и гидроксидов углерода и кремния: комбинированный урок, практическая работа <b>Контрольная работа №3 по материалам темы 1.7.</b>	2	13	2
	Подгруппа азота. Физические и химические свойства азота и фосфора, их нахождение в природе, их значение в жизни животных и растений: комбинированный урок, практическая работа	2	14	2
	Подгруппа кислорода. Физические и химические свойства кислорода, серы, их нахождение в природе, значение для растений и животных: комбинированный урок	2	15	2
	Практическая работа №14. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»: практическая работа	2	16	2
	Практическая работа №12. Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, фосфат- и карбонат-анионы: решение задач	2		
	Практическая работа №13. Генетическая связь между классами неорганических соединений, составление уравнений реакций к цепочке схем предложенных превращений. Расчеты по химическим уравнениям: выполнение опытов	2		



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Номер занятия	Уровень освоения
	Самостоятельная работа №4. Свойства галогенов: составление конспекта	2		
	Самостоятельная работа №5. Подгруппа азота: написание реферата	2		
	Самостоятельная работа №6. Подгруппа кислорода: составление конспекта	2		
Тема 1.9. Обобщение знаний по общей и неорганической химии	Обобщение знаний по общей и неорганической химии: урок обобщения знаний, контрольная работа <b>Контрольная работа по материалам раздела1.</b>	2	17	2
<b>Раздел2. Органическая химия</b>		<b>55</b>		
Тема 2.1. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова	Основные положения теории химического строения: лекция	2	18	2
Тема 2.2. Предельные углеводороды (алканы)	Алканы. Гомологический ряд. Строение, номенклатура, изомерия. Циклоалканы. Строение, свойства, применение: лекция, практическая работа	2	19	2
	Физические, химические свойства алканов, применение. Механизм реакции замещения: урок изучение нового материала, практическая работа <b>Контрольная работа №4 по материалам темы 2.1.</b>	2	20	2
	Практическая работа №15. Выполнение упражнений на составление структурных формул изомеров и название их по рациональной и систематической номенклатуре алканов: выполнение опытов			
	Практическая работа №16. Качественное определение углерода и водорода в органическом веществе. Нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по его плотности и массовой доли элементов: решение задач	1		
	Самостоятельная работа №7. Определение молекулярной формулы газообразного углеводорода по его плотности массовой доли химических элементов или продуктам сгорания: составление конспекта-схемы	4		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Номер занятия	Уровень освоения
Тема 2.3. Непредельные углеводороды.	Алкены. Гомологический ряд. Номенклатура. Свойства, применение. Алкадиены. Строение, номенклатура, свойства, применение: комбинированный урок	2	21	3
	Практическая работа №17. Получение этилена. Изучение его свойств: практическая работа	2	22	3
	Алкины. Строение, номенклатура, свойства, применение: комбинированный урок, практическая работа	2	23	3
	Практическая работа №18. Решение расчетных задач. Название непредельных углеводородов по систематической номенклатуре по формулам и составление формул исходя из названия: решение задач	1		
	Самостоятельная работа №8. Природный и синтетический каучук. Их применение: составление конспекта	2		
Тема 2.4. Ароматические углеводороды	Ароматические углеводороды. Бензол. Строение, свойства, применение. Взаимосвязь непредельных, предельных и ароматических углеводородов. Стирол: комбинированный урок, практическая работа	2	24	3
	Практическая работа №19. Взаимодействие стирола с бромной водой и перманганатом калия: выполнение опытов	1		
Тема 2.5. Спирты и фенолы	Спирты. Классификация, строение гомологический ряд, свойства, получение, применение. Метанол, этанол. Действие на организм человека: комбинированный урок, практическая работа	2	25	3
	Многоатомные спирты. Качественные реакции: комбинированный урок, практическая работа	2	26	3
	Практическая работа №20. Химические свойства спиртов и фенолов:	1		
	Практическая работа №21. Растворение глицерина в воде и реакция с гидроксидом меди (2). Получение диэтилового эфира: выполнение опытов	1		
Тема 2.6. Альдегиды и кетоны	Фенолы. Альдегиды и кетоны. Строение, гомологический ряд, номенклатура, свойства, получение, применение, качественные реакции. Действие на организм человека: комбинированный урок	2	27	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Номер занятия	Уровень освоения
	<b>Контрольная работа №5 по материалам темы 2.5.</b>			
	Практическая работа №22. Закрепление и углубление знаний о строении, номенклатуре и свойствах органических веществ. Решение экспериментальных задач по распознаванию органических веществ: выполнение опытов Практическая работа №23. Окисление спирта в альдегид, окисление альдегидов гидроксидом меди (2): выполнение опытов	2	28	3
Тема 2.7. Карбоновые кислоты	Карбоновые кислоты. Классификация, строение, свойства. Свойства предельных, одноосновных карбоновых кислот: лекция	2	29	3
	Химические свойства карбоновых кислот: комбинированный урок	2	30	3
Тема 2.8. Сложные эфиры. Жиры	Сложные эфиры. Строения, свойства, получение, применение: комбинированный урок	2	31	3
	Жиры и их свойства, значение для живых организмов. Углеводы. Классификация, строение глюкозы, химические свойства, применение: комбинированный урок	2	32	3
Тема 2.9. Углеводы	Сахароза. Крахмал. Целлюлоза: урок изучение нового материала	2	33	2
Тема 2.10. Азотсодержащие соединения. Амины. Аминокислоты. Белки	Азотсодержащие соединения. Гетероциклические соединения (азотистые снования). Их строение и значение в жизни органического мира: урок изучение нового материала	2	34	2
	Амины, классификация, строение, номенклатура, свойства: комбинированный урок	2	35	2
	Аминокислоты. Классификация, строение, номенклатура, свойства. Белки как высшая форма материи, их строение, свойства и значение в природе: урок изучение нового материала <b>Контрольная работа №6 по материалам темы 2.10.</b>	2	36	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Номер занятия	Уровень освоения
Тема 2.11. Синтетические высокомолекулярные соединения	Синтетические высокомолекулярные соединения. Пластмассы, синтетические волокна. Каучуки: комбинированный урок	2	37	2
Тема 2.12. Обобщение знаний по органической химии	Обобщение знаний по органической химии. Генетические связи между различными классами органических соединений: урок обобщения и систематизации знаний	2	38	2
Тема 2.13. Обобщение знаний по органической и неорганической химии	Обобщение знаний по органической и неорганической химии: урок обобщения и систематизации знаний <b>Контрольная работа по материалам раздела 2</b>	2	39	2
<b>Итого за учебный год:</b>		<b>98</b>		
<b>Аудиторных:</b>		<b>78</b>		
<b>Самостоятельных работ:</b>		<b>20</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие в кабинете специализированной учебной мебели, АРМ преподавателя, комплекта учебно-методических материалов, компьютера с мультимедийным проектором (телевизором с возможностью подключения к компьютеру), лицензионным программным обеспечением, презентациями по тематике.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основная литература:*

Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. Органическая химия. 10 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника.

Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. Органическая химия. 11 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника

*Дополнительная литература:*

Химия: конспект лекций /Зараев И.Ф. – Уфа, Уфимский филиал «МГАВТ», 2016. – 200 с.

*Габриелян О.С., Остроумов И.Г.* Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. и др.* Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Габриелян О.С., Остроумов И.Г.* Химия для профессий и специальностей социальноэкономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М.* Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А.* Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Габриелян О.С., Лысова Г.Г.* Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б.* Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Ерохин Ю.М.* Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Ерохин Ю. М.* Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б.* Химия для профессий и специальностей

технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.

*Сладков С. А, Остроумов И.Г., Габриелян О.С, Лукьянова Н.Н.* Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

интернет-ресурсы

[www.pvg.mk.ru](http://www.pvg.mk.ru) (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

[www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).

[www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).

[www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии). [www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»). [www.1september.ru](http://www.1september.ru) (методическая газета «Первое сентября»). [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»). [www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).

[www.chemistry-chemists.com](http://www.chemistry-chemists.com) (электронный журнал «Химики и химия»)

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения семинаров, проверочных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Средства проверки
1	2	3
<i>личностные результаты</i>		
сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира	<u>текущий и рубежный контроль:</u> - включение обучающихся в алгоритмы деятельности от постановки цели до оценки результатов - выполнение домашних заданий - выбор форм для выполнения самостоятельных работ и тем сочинений	экспертное наблюдение и оценка деятельности курсанта в процессе освоения образовательной программы и при выполнении самостоятельных работ; С.Р. № 4,7,8,
понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека	<u>текущий и рубежный контроль:</u> - открытая система оценки образовательных достижений как личностный ориентир; <u>текущий контроль:</u> - предъявление и запрос занимательной информации по учебной дисциплине «Биология»	экспертное наблюдение и оценка деятельности курсанта в процессе освоения образовательной программы и при выполнении самостоятельных работ № 1- 8
способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования	<u>текущий контроль:</u> - запрос информации о роли отечественных ученых в развитии биологии в рамках предметного содержания	экспертное наблюдение и оценка деятельности курсанта в процессе освоения образовательной программы
владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в	<u>текущий контроль:</u> - запрос информации об использовании достижений биологии для развития цивилизации и повышения качества жизни	экспертное наблюдение и оценка деятельности курсанта в процессе освоения образовательной программы и при выполнении самостоятельных работ; СР № 5;

профессиональной сфере		Участие в дискуссии – тема 2.1.
<b>метапредметные результаты</b>		
<p>осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности</p>	<p><u>текущий контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- запрос элемента «само-» в алгоритме учебных действий: самоцелеполагание, самоориентация, самоорганизация, самоконтроль, самооценка;</li> <li>- поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа;</li> <li>- отделение основной информации от второстепенной;</li> <li>- перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.);</li> </ul> <p><u>текущий и рубежный контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- активное использование упражнений в установлении причинно-следственных связей;</li> <li>- тренировка в описании, предъявлении формулировок, в определении свойств объекта, его существенных признаков;</li> <li>- запрос учебно-логических умений обобщать, сравнивать, доказывать и опровергать;</li> <li>- запрос учебно-информационных умений работать с письменными текстами;</li> <li>- передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно)</li> </ul>	<p>Изучение профессионально-значимых тем: 2.1., 2.2., 2.3.</p>
<p>повышение интеллектуального уровня в процессе изучения химических явлений; выдающихся достижений химии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с</p>	<p><u>текущий контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- включение обучающихся в групповые формы учебной деятельности;</li> <li>- демонстрирование навыков публичного выступления</li> </ul>	<p>выполнение домашних заданий, самостоятельных работ</p>



различными источниками информации		
способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	<u>текущий контроль:</u> - включение в обучающихся в деятельность, ориентированную на потребности контактного социума	На уроках, в составе микро-групп при выполнении заданий методом «мозговой штурм», «бригадным методом» в качестве лидера группы.
<b><i>предметные результаты</i></b>		
сформированность представлений о роли и месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач	<u>текущий и рубежный контроль:</u> - создание связного текста (устного или письменного) на необходимую тему с учетом норм русского литературного языка (выступление на семинарах, участие в беседах, дискуссиях);	Подготовка к выполнению домашних заданий, самостоятельных работ
владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование химической терминологией и символикой	<u>текущий контроль:</u> - выразительное чтение с обоснованием его особенностей	Выполнение домашних заданий, самостоятельных работ
владение основными методами научного познания, используемыми при химических исследованиях: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе	<u>текущий контроль:</u> - участие в тематических беседах, дискуссиях; выступление на семинарах;	Подготовка к выполнению домашних заданий, самостоятельных работ
сформированность умений объяснять результаты химических экспериментов, решать элементарные химические задачи	<u>текущий контроль:</u> - составление тезисов, конспектов монографий, статей учебника, критических статей; - подготовка рефератов на биологические темы	Выполнение домашних заданий, самостоятельных работ
сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой	<u>текущий контроль:</u> - составление тематических кроссвордов, иллюстраций; - участие в тематических беседах,	Подготовка к выполнению домашних заданий, самостоятельных работ

из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения	дискуссиях; выступление на семинарах;	
---	--	--

Формы организации обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Общая и неорганическая химия	Аудирование; участие в беседе, ответы на вопросы; чтение
Органическая химия	аудирование; работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); участие в беседе, ответы на вопросы; чтение; комментированное чтение; подготовка докладов и сообщений; самостоятельная и групповая работа по заданиям учебника; подготовка к семинару (в том числе подготовка компьютерных презентаций); выступления на семинаре; конспектирование; работа с иллюстративным материалом; самооценивание и взаимооценивание

#### 4.1 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Компетенции	Показатели оценки результата Критерии для оценки компетенций	Средства проверки
<b>ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<b>ОК-1</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности	Изучение профессионально-значимых тем: 1.3. Химическая связь. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции.  1.5. Водные растворы и электролитическая диссоциация. Гидролиз солей. Концентрация растворов. Электролиз солей.  Самостоятельная работа №2 «Гидролиз солей. Электролиз солей»  Практическая работа №3 «Составление уравнений реакции в молекулярной форме и ионной форме. Расчеты задач на вычисление массовой доли и массы вещества в растворе. Гидролиз солей»  Практическая работа №4 «Составление схемы электролиза растворов солей. Решение расчетных задач по электролизу»  Практическая работа №5

		<p>«Реакции ионного обмена»</p> <p>Практическая работа №6 «Испытание растворов солей индикаторами. Гидролиз солей»</p> <p>1.6. Окислительно-восстановительные реакции.</p> <p>Практическая работа №7 «Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса»</p> <p>1.7. Химия металлов.</p> <p>Самостоятельная работа №3 «Свойства металлов главных подгрупп (I-III) групп периодической системы. Свойства побочных подгрупп (Cr, Fe, Cu)»</p> <p>Практическая работа №8 «Общие свойства металлов. Свойства оксидов и гидроксидов железа, хрома, меди»</p> <p>Практическая работа №9 «Окислительные свойства хроматов и качественные реакции на ионы железа +2 и +3»</p> <p>Практическая работа №10 «Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с участием соединений алюминия, железа, хрома. Расчетные задачи»</p> <p>1.8. Химия неметаллов.</p> <p>Самостоятельная работа №4 «Свойства галогенов»</p> <p>Самостоятельная работа №5</p>
--	--	--

		<p>«Подгруппа азота»</p> <p>Самостоятельная работа №6 «Подгруппа кислорода»</p> <p>Практическая работа №11 «Качественные реакции на хлорид, сульфат, фосфат и карбонат-анионы»</p> <p>Практическая работа №12 «Составление уравнений реакций к цепочке схем предложенных превращений. Расчеты по химическим уравнениям»</p> <p>Практическая работа №13 «Решение экспериментальных задач по теме «неметаллы»»</p>
<p><b>ОК-2</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>- оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p> <p>- широта использования различных источников информации, включая электронные</p>	<p>Выполнение домашних заданий, самостоятельных работ</p>
<p><b>ОК-3</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>оперативность и точность выполнения различных заданий с использованием программного обеспечения</p>	<p>На уроках, в составе микро-групп при выполнении заданий методом «мозговой штурм», «бригадным методом» в качестве лидера группы.</p>
<p><b>ОК-4</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- конструктивность взаимодействия с обучающимися и преподавателями, соблюдение этических норм в ходе обучения и при выполнении заданий;</p> <p>- чёткое выполнение обязанностей при работе в команде и выполнение задания в группе</p>	<p>Подготовка к выполнению домашних заданий, самостоятельных работ.</p>
<p><b>ОК-5</b> Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной</p>	<p>рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы</p>	<p>Выполнение домашних заданий, самостоятельных работ</p>

деятельности.		
<b>ОК-9</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	результативность самостоятельной работы	Подготовка к выполнению домашних заданий, самостоятельных работ.