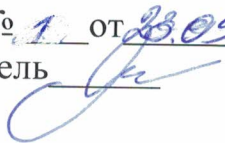


**Министерство образования Красноярского края
КГБПОУ «Уярский сельскохозяйственный техникум»**

Рассмотрено на заседании цикловой
комиссии общеобразовательных
дисциплин

протокол № 1 от 23.09 2020 г.

Председатель



Утверждаю

Зам. Директора по НМР

Кириченко Г.П.Кириченко/
«25» 09 2020 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД П11 «ХИМИЯ»

программа подготовки специалистов среднего звена

19.02.08. «Технология мяса и мясных продуктов»

г. Уяр, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» разработана в соответствии с требованиями:

федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего общего образования,

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 специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259),

примерной программы учебной дисциплины Химия для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее - 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 2015г., регистрационный номер рецензии № 378 от «23» июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: КГБПОУ «Уярский сельскохозяйственный техникум»

Составитель: преподаватель химии Махлайд О.А., высшая категория

СОДЕРЖАНИЕ.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.1. Область применения программы учебной дисциплины
- 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
- 1.3. Цели и задачи дисциплины, результаты освоения учебной дисциплины.
- 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

- 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
- 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
- 2.3. Содержание профильной составляющей

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- 3.2. Информационное обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1: Темы рефератов, исследовательских работ и проектов

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Химия» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.08 «Технология мяса и мясных продуктов».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общеобразовательной дисциплиной.

1.3 Цели и задачи дисциплины:

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих **целей и задач**:

- формирования у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирования у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развития у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретения обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- метапредметных:

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

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

- предметных:

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

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

- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

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

Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Техник-технолог должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять в ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно обращаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на основании программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузкой обучающегося 150 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

Содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» направлено на усвоение обучающимися основных понятий, законов и теорий химии; овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.

В процессе изучения химии у обучающихся развиваются познавательные интересы и интеллектуальные способности, потребности в самостоятельном приобретении знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными проблемами, воспитывается бережное отношение к природе, понимание здорового образа жизни, необходимости предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде. Они осваивают приемы грамотного использования химических веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

Реализация дедуктивного подхода к изучению химии способствует развитию таких логических операций мышления, как анализ и синтез, обобщение и конкретизация, сравнение и аналогия, систематизация и классификация.

При освоении профессий СПО естественно-научного профиля профессионального образования химия изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования.

В процессе изучения химии теоретические сведения дополняются лабораторными опытами и практическими занятиями. Значительное место отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у обучающихся специальные предметные умения: работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учить безопасному и экологически грамотному обращению с веществами, материалами и процессами в быту и на производстве.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» завершается подведением итогов в форме экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Важнейшие химические понятия	Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, тепловой эффект реакции, катализ, химические равновесие, скорость химической реакции, углеродный скелет, функциональная группа, изомерная гомология.
Основные законы химии	Формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Установка причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. Установка эволюционной сущности менделеевской и современной формулировок периодического закона Д.И.Менделеева. Объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д.И.Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах. Характеристика элементов малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева
Основные теории химии	Установка зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии. Объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток. Формулировка основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений. Формулировка основных положений теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений.

Важнейшие вещества и материалы	Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов (IA и IIA групп, алюминия, железа, а в естественнонаучном профиле и некоторых d - элементов) и их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получение и применение важнейших металлов (VIIIА, VIIА, VIА групп, а также азота фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей. Аналогическая характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегидов), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, для естественнонаучного профилей и других классов кислот), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс.
Химический язык и символика	Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики. Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул. Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций.
Химические реакции	Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменение степеней окисления элементов, образующих вещества. Установка признаков общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии. Классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления. Составление уравнений реакций помощью метода электронного баланса. Объяснение зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов.
Химический эксперимент	Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента.
Химическая	Проведение самостоятельного поиска химической

информация	информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.
Расчеты по химическим формулам и уравнениям	Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям.
Профильное профессиональнозначимое содержание	Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве. Определение возможностей протекания химических превращений в различных условиях. Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде. Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием. Подготовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве. Критическая оценка достоверности химической информации, поступающей из разных источников

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
Лабораторно-практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
в том числе:	
- подготовка докладов;	12
- работа над конспектами занятий;	16
- решение задач и упражнений;	18
- подготовка к лабораторным работам.	4
Итоговая аттестация в форме: экзамен	

2.2 Учебно-тематическое планирование.

№ ур	№ ур	Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Кол-во часов тах/обяз/ МСП/сам/	Дидактические материалы и средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения
		Раздел I. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ					
		Тема 1. Основные понятия и законы химии.		80/30/20/30			
		Обязательная учебная нагрузка:		10/2/4/4			
1		1.1. Основные понятия и законы химии. Закон постоянства состава. Закон сохранения массы вещества. Закон Авогадро и его следствия.		2	Набор моделей атомов и молекул.	Габриелян О.С. Химия для профессиональной специальности естественно-научного профиля. 2014 год	1
		Практическая работа.					2

2		1. Решение задач на основе стехиометрических законов. 2. Решение задач на закон Авогадро.	2 2	Инструкционные карточки	
3		Самостоятельная работа. 1. Решение задач и упражнений по образцу.	4	Интернет-ресурсы	Ерохин М.Ю. «Химия» Стр. 4-12

4	2.Периодический закон. Строение атома.	2.1. Периодический закон и периодическая система химических элементов. 2.2.Строение атома и Периодический закон Д.И.Менделеева.	10/4/4/2 2 2	Периодическая система химических элементов. Модели орбиталей различных форм.	Ерохин М.Ю. «Химия». Стр.33-38	2
6		Практическая работа. 1.Характеристика элементов по положению в Периодической системе.	2	Инструктивные карточки.	Габриелян О.С. «Химия 8 класс»	2
7		2.Составление электронных формул элементов.	2			
		Самостоятельная работа	2		Ерохин М.Ю. «Химия».	3

		1. Работа над конспектом.			Стр.33-38		
8	3.Строение веществ.	3.1. Типы химической связи: Ионная, ковалентная, металлическая связь, водородная. Единая природа химических связей. 3.2.Агрегатное состояние веществ. Типы кристаллических решеток.	8/4/2/2	2	Модели и молекулы различных форм. Модели кристаллических решеток.	Ерохин М.Ю. «Химия». Стр. 48-56	2
9				2			
10		Практическая работа. Определение типов химической связи и свойств веществ по формулам веществ.		2	Инструктивные карточки.	Оформление работы	3
		Самостоятельная работа Решение задач и упражнений по образцу.		2	Интернет-ресурсы	Карточки с заданиями	3
11	4. Дисперсные системы.	4.1.Понятие о дисперсных системах. Классификация дисперсных систем. Коллоидные растворы. Значение дисперсных систем в живой и неживой природе. Практическая работа. Решение расчетных задач и упражнений.	8/2/2/4	2	Компьютер. Видеолекция «Дисперсные системы. Коллоидные растворы».	Габриелян О.С. «Химия 11».	1
12				2			2

	Самостоятельная работа. 1. Решение задач и упражнений по образцу, вариативных задач и упражнений. 2. Подготовить сообщение по теме «Аморфные вещества в природе, технике, быту», «Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности».	2	Образцы решения задач. Интернет-ресурсы.	Ерохин М.Ю. «Химия 11» Интернет-ресурсы.	3	
13	5. Вода растворы. Электродлитическая диссоциация. Электродлиты.	5.1. Вода. Растворы. Растворение. Виды растворов. Реакции ионного обмена. Составление уравнений реакций. Зависимость растворимости от условий. Массовая доля растворенного вещества.	12/2/4/6 2	Демонстрация различных типов растворов.	Ерохин М.Ю. «Химия». Стр. 69-74	1
14	Практическая работа.	1. Составление уравнений реакций ионного обмена. 2. Решение задач на массовую долю растворенного вещества.	2	Инструктивные карточки. Образцы решения задач.	Ерохин М.Ю. «Химия». Стр. 69-74	2
15			2			2

		Самостоятельная работа. 1. Работа с конспектами. 2. Решение задач на концентрацию растворов. 3. Составление ионных уравнений реакций.	2 2 2	Интернет-ресурсы	Ерохин М.Ю. «Химия». Стр. 69-74	3
6.	Классификация неорганических соединений и их свойства.	Основные классы неорганических соединений: оксиды, основания, кислоты, соли. 2.5.2. Оксиды, свойства, получение и применение. 2.5.3. Основания и их свойства. Способы получения и применение оснований. 2.5.4. Кислоты и их свойства. Способы получения кислот. Применение кислот. 2.5.5. Соли и их свойства. Способы получения солей. Гидролиз солей.	14/8/2/4 2 2 2	Коллекции неорганических соединений	Ерохин М.Ю. «Химия». Стр. 15-33	2
16						
17						
18						
19						

20	Лабораторная работа. 1 Химические свойства кислот, оснований, солей. Способы получения.	2	Инструктивные карточки	Оформление работ	2
	Самостоятельная работа. Работа с концептами. Выполнение упражнений по образцу.	4	Интернет-ресурсы	Ерохин М.Ю. «Химия». Стр.15-33	3
21	7. Химические реакции. 2.6.1. Классификация химических реакций. 2.6.2. Окислительно-восстановительные реакции. 2.6.3. Скорость химических реакций. Условия, влияющие на	10/4/2/4 2	Дидактические инструктивные карточки.	Ерохин М.Ю. «Химия». Стр.61-69	2
22		2			2

	скорость химических реакций. 2.6.4. Обратимость химических реакций. Факторы, влияющие на смещение химического равновесия. Практическая работа. 1. Определение типов химических реакций по уравнениям реакций. 2. Расстановка коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса.					
23	Самостоятельная работа. 1. Работа с конспектами. 2. Упражнения на расстановку коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях. 3. Решение задач на скорость реакций по образцу.	2	Инструктивные карточки.	Оформление работы	2	
			Интернет-ресурсы	Индивидуальные карточки с заданиями	3	

24	8. Металлы и неметаллы.	Металлы. Особенности строения атомов. Физические свойства металлов. Получение и применение.	2		Ерохин М.Ю. «Химия».	2
		Неметаллы. Особенности строения неметаллов. Аллотропия.	2			
25		Самостоятельная работа	4	Интернет-ресурсы.	Габриелян О.С. «Химия 9 класс»	3
		Подготовка докладов по теме: «Коррозия металлов», «Роль металлов и неметаллов в жизни человека».				

Раздел II. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ.

		70/30/20/20				
		Обязательная учебная нагрузка:	12/4/4/4			
26	1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.	2		Ерохин Ю.М. «Химия» стр. 272-275	1
27	органических соединений.	Классификация органических соединений в зависимости от строения углеродной цепи.	2			
		Понятие функциональной группы. Классификация органических соединений по типу функциональных групп.				
28	Лабораторная работа.	Обнаружение углерода и	2	Оборудование и реактивы		2

29	водорода в органических соединениях. Практическая работа. 1. Составление формул органических веществ по названию. 2. Составление формул изомеров.	2	для лабораторной работы	Габриелян О.С. «Химия 10 класс» Карточки с заданиями	2
	Самостоятельная работа 1. Работа с конспектом лекций 2. Подготовка к практической работе.	2 2	Интернет-ресурсы	Габриелян О.С. «Химия 10 класс»	3
30	2. Углеводороды и их природные источники.	16/8/4/4	Таблица строения метана.	Ерохин Ю.М. «Химия» стр. 275-283	1
31	Алкены. Этилен, его получение. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Химические свойства. Применение на основе свойств.	2	Таблица строения этилена.	Ерохин Ю.М. «Химия» стр. 283-295	

32	Алкины. Ацетилен. Химические свойства. Применение.	2	Таблица «Ацетилен».	Ерохин Ю.М. «Химия» стр. 295-303	1
33	Арены. Бензол. Химические свойства бензола. Применение бензола на основе его свойств.	2	Таблица «Бензол».	Ерохин Ю.М. «Химия» стр. 303-307	
34	Практическая работа. 1. Генетические превращения углеводородов. Составление уравнений реакций. 2. Химические свойства алканов. 3. Химические свойства алкенов. 4. Химические свойства алкинов. 5. Решение задач на вывод молекулярных формул углеводородов.	2	Инструктивные карточки.	Ерохин Ю.М. «Химия» стр. 33.	2
35		2	Образец решения задач.	Карточки с заданиями	3

	Самостоятельная работа. Самостоятельное составление конспекта по теме: «Природные источники углеводородов (нефть, природный газ, каменный уголь). Методы переработки, применение».	4	Интернет-ресурсы	Габриелян О.С. «Химия 10 класс»	3
36	3. Кислородосодержащие органические соединения. 3.1. Спирты. Строение и классификация спиртов. Химические свойства. Способы получения. Применение. Многоатомные спирты. 3.2. Фенолы. Строение, химические вещества, применение. 3.3. Альдегиды и кетоны. Гомологические ряды. Химические свойства. Применение и получение. 3.4. Карбоновые кислоты и их производные. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства. Отдельные представители кислот. Значение. Сложные эфиры. Жиры.	18/10/4/4 2	Таблицы строения молекул спиртов, альдегидов, кетонов, кислот. Компьютер. Видеолекции «Кислородосодержащие органические вещества».	Ерохин Ю.М. «Химия», стр. 307-346	1
37		2			
38		2			
39		2			

40		3.5. Углеводы.	2			
41		Практическая работа. 1. Генетическая связь между кислорододержащими органическими веществами. 2. Составление уравнений реакций химических свойств спиртов и альдегидов, карбоновых кислот.	2	Инструктивные карточки.	Оформление работы. Составление уравнений реакций.	2
42						
		Самостоятельная работа. 1. Работа с конспектами лекций. 2. Составление химических уравнений по свойствам кислорододержащих веществ.	2 2	Интернет-ресурсы	Габриелян О.С. «Химия 10 класс»	3
43	4. Азотсодержащие органические соединения	4.1 Амины. Классификация и изомерии аминов. Химические свойства. Применение и получение аминов. 4.2 Аминокислоты Особенности строения. Химические	10/4/2/4 2	Коллекция аминокислот.	Ерохин Ю.М. «Химия» стр. 346-364	1

44	свойства. 4.3. Белки как природные полимеры. 4.4. Азотосодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты.	2	Таблица строения белка.		
45	Практическая работа. 1. Генетическая связь между азотосодержащими органическими соединениями. Составление уравнений химических реакций азотосодержащих органических соединений.	2	Инструктивные карточки. Инструктивные карточки.	Составление уравнений реакций	2
	Самостоятельная работа. 1. Работа с конспектом лекций. 2. Подготовка к практической работе.	2	Интернет-ресурсы	Габриелин О.С. «Химия 10 класс»	3
46 47	5. Биологически активные соединения. 1. Ферменты. Витамины 2. Гормоны. Лекарства.	14/4/6/4 2 2	Компьютер. Видеолекции «Биологически активные соединения».	Ерохин Ю.М. «Химия» стр. 366-380	1

48		Лабораторная работа. Анализ лекарственных препаратов.	2	Инструктивные карточки		2
49		Определение содержания витаминов.	2	Инструктивные карточки		2
50		Определение содержания ферментов.	2			
		Самостоятельная работа. 1. Подготовка конспектов по теме. 2. Подготовка рефератов по теме «Биологические соединения в жизни человека».	2 2	Интернет-ресурсы	Габриелян О.С. «Химия 10 класс»	3

2.3. Содержание профильной составляющей

В программе по дисциплине «Химия» предусмотрена профильная составляющая: применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса; описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; использовать лабораторную посуду и оборудование; выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру; проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений; соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.

3. Условия реализации программы дисциплины.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного химического кабинета; химической лаборатории.

Оборудование учебного кабинета: комплекс учебно-методической документации, комплект наглядных пособий.

Технические средства обучения: компьютер, проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Саенко О.Е. Химия для нехимических специальностей-Ростов н/Д: Феникс, 2015г.
2. Ерохин О.М. Химия-М.: Колос, 2005г.
3. Габриелян О.С. Химия 8 класс. М. Дрофа, 2009 г.
4. Габриелян О.С. Химия 9 класс. М. Дрофа, 2009 г.
5. Габриелян О.С. Химия 10 класс. М. Дрофа, 2009 г.
6. Габриелян О.С. Химия 11 класс. М. Дрофа, 2009 г.

Интернет-ресурсы:

<http://www.uchportal.ru/>

<http://pedsovet.org/>

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.
<u>Уметь:</u> • применять основные законы химии для решения задач. • использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем; • описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продуктов; • проводить расчеты по химическим формулам и уравнениями реакций; • использовать лабораторную посуду и оборудование; • выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру;	<u>Устный опрос:</u> групповой опрос. <u>Письменный контроль:</u> решение задач, тестовых заданий. <u>Устный опрос:</u> защита лабораторной работы, индивидуальный опрос. <u>Письменный контроль:</u> выполнение самостоятельной работы, решение тестов. <u>Устный опрос:</u> фронтальный опрос, защита лабораторной работы, выступление с докладами и рефератами. <u>Письменный контроль:</u> составление химических уравнений, решение производственных задач. <u>Устный опрос:</u> индивидуальный опрос, защита лабораторной работы. <u>Письменный контроль:</u> решение задач, выполнение контрольной работы. <u>Устный опрос:</u> защита лабораторной работы, групповой опрос. <u>Письменный контроль:</u> проведение графического диктанта, решение тестовых заданий. <u>Устный опрос:</u> защита лабораторной работы, индивидуальный опрос, выступление докладом, рефератом. <u>Письменный контроль:</u> решение ситуационных производственных задач, выполнение контрольной работы.

• проводить качественные реакции на неорганические вещества, ионы, отдельные классы органических соединений; • выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений. • соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.	<u>Устный опрос:</u> защита лабораторной работы, фронтальный опрос. <u>Письменный контроль:</u> проведение графического диктанта, решение тестовых заданий. <u>Устный опрос:</u> защита лабораторной работы, индивидуальный опрос. <u>Письменный контроль:</u> выполнение самостоятельной работы, решение тестов. <u>Устный опрос:</u> защита лабораторной работы, групповой опрос. проведение графического диктанта, решение тестовых заданий.
<u>Знать:</u> • основные понятия и законы химии; • теоретические основы органической, физической и коллоидной химии; • понятие химической кинетики и катализа; • классификация химической реакции и закономерности протекания; • обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие,	<u>Устный опрос:</u> групповой опрос, выступление с докладами. <u>Письменный контроль:</u> решение задач, тестовых заданий. <u>Устный опрос:</u> фронтальный опрос, защита лабораторной работы, собеседование. <u>Письменный контроль:</u> выполнение терминологического диктанта, решение производственных задач. <u>Устный опрос:</u> защита лабораторной работы, индивидуальный опрос, выступление с докладом, рефератом. <u>Письменный контроль:</u> решение тестовых заданий, выполнение контрольной работы. <u>Устный опрос:</u> защита лабораторной работы, групповой опрос. <u>Письменный контроль:</u> проведение графического диктанта, решение тестовых заданий. <u>Устный опрос:</u> защита лабораторной работы, фронтальный опрос.

смещение химического равновесия под действием различных факторов; • окислительно-восстановительные реакции, ионные реакции; • гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; • тепловой эффект химических реакций. • характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции; • свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений; • дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов;	<u>Письменный контроль</u>: выполнение графического диктанта, решение тестовых заданий. <u>Устный опрос</u>: индивидуальный опрос, защита лабораторных работ. <u>Письменный контроль</u>: решение задач, выполнение контрольной работы. <u>Устный опрос</u>: защита лабораторной работы, групповой опрос. <u>Письменный контроль</u>: проведение графического диктанта, решение тестовых заданий. <u>Устный опрос</u>: защита лабораторной работы, фронтальный опрос, выступление с докладом, рефератом. <u>Письменный контроль</u>: решение ситуационных производственных задач, выполнение контрольной работы. <u>Устный опрос</u>: защита лабораторной работы, фронтальный опрос. <u>Письменный контроль</u>: решение тестовых заданий, выполнение графического диктанта. <u>Устный опрос</u>: защита лабораторной работы, индивидуальный опрос. <u>Письменный контроль</u>: выполнение самостоятельной работы, решение тестов. <u>Устный опрос</u>: защита лабораторной работы групповой опрос. <u>Письменный контроль</u>:
--	--

• основы аналитической химии; • основные методы классического количественного и физико-химического анализ; • назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры; • методы и технику выполнения химических анализов; • приемы безопасной работы в химической лаборатории.	проведение графического диктанта, решение тестовых заданий. <u>Устный опрос:</u> фронтальный опрос, защита лабораторной работы, собеседование. <u>Письменный контроль:</u> выполнение терминологического диктанта, решение производственных задач. <u>Устный опрос:</u> защита лабораторной работы, индивидуальный опрос, выступление с докладом, рефератом. <u>Письменный контроль:</u> решение тестовых заданий, выполнение контрольной работы. <u>Устный опрос:</u> защита лабораторной работы, индивидуальный опрос, выступление с докладом, рефератом. <u>Письменный контроль:</u> решение тестовых заданий, выполнение контрольной работы. <u>Устный опрос:</u> защита лабораторной работы, фронтальный опрос. <u>Письменный контроль:</u> решение тестовых заданий, выполнение графического диктанта. <u>Устный опрос:</u> собеседование, групповой опрос. <u>Письменный контроль:</u> выполнение контрольной работы.
--	---

Темы рефератов, исследовательских работ.

1. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева
2. Аморфные вещества в природе, технике, быту
3. Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности.
4. Растворы вокруг нас. Типы растворов.
5. Вода как реагент и среда для химического процесса.
6. Реакции горения на производстве и в быту.
7. Химия в жизни общества.
8. Химия в сельском хозяйстве.
9. Химия и экология.
10. Химия и производство.
11. Химия и производство.
12. История возникновения и развития органической химии».
13. Жизнь и творчество А.М.Бутлерова.
14. Экологические аспекты использования углеродного сырья.
15. Угледородное топливо, его виды и назначение.
16. Химия углеводов и моя будущая профессия.
17. Органические полимеры.
18. Использование сложных эфиров в пищевой промышленности.
19. Биологические соединения в жизни человека.
20. Роль металлов и неметаллов в природе.

Темы индивидуальных проектов:

- Химия и пища
- Правильное питание – залог долголетия
- Пищевые добавки в мясных изделиях
- Использование пищевых красителей в мясных изделиях