

Министерство образования Кузбасса
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Ахмерова Д. Ф.

« 30 » июня 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины УД.09(у) Химия
код, специальность **33.02.01 Фармация**
курс первый 712 группа
форма обучения очная

Анжеро-Судженск 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация

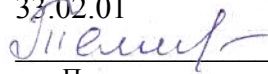
РАССМОТРЕНА

на заседании МК 09.02.01, 18.02.09,
33.02.01

Протокол № 8


от « 30 » июня 2022 г.

Председатель МК 09.02.01, 18.02.09,
33.02.01

 / Л. В. Темирбулатова
Подпись Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

 Михеева Н. В.

« 30 » июня 2022 г.

Разработчик: Силенок В.В., преподаватель ГПОУ АСПК

Рецензенты: Антипина Н.Н., преподаватель АСФ ГБПОУ «КОМК»

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПД.03 ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа УД.09(у) Химия является частью ППССЗ. Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ФГОС СПО специальности 33.02.01 Фармация. Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения химии с целью реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования по ППССЗ. Рабочая программа может быть использована другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППСЗ на базе основного общего образования.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ПД.03 Химия является профильной дисциплиной из обязательной предметной области Естественные науки ФГОС СОО. Изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего, входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из общеобязательных предметных областей ФГОС СОО для специальностей естественнонаучного профиля профессионального образования. Дисциплина изучается на углубленном уровне.

1.3 Цель и задачи освоения дисциплины:

Содержание программы УД.09(у) Химия направлено на достижение цели: освоение обучающимися содержания учебной дисциплины «Химия» и достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

и решение следующих задач:

сформировать представления о роли и месте химии в современной научной картине мира; понимание влияния химии на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этническую сферы деятельности человека;

обеспечить овладение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, химической терминологией и символикой, основными методами научного познания, используемыми в химии;

совершенствовать умения анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию, результаты проведенных опытов, химических экспериментов;

обеспечить знание техники безопасности при использовании химических веществ, в том числе во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

развить у обучающихся навыки учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 176 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 168 часов;
- Самостоятельная работа 8 ч.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание УД.09 Химия направлено на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС СОО, а также общих компетенций ФГОС СОО, специальности 33.02.01 Фармация.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК.02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

| Результаты освоения ПД.03 Химия в соответствии с ФГОС СПО | Формируемые компетенции ФГОС СПО |
|--|----------------------------------|
| Личностные: | |
| 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 | ОК.2, ОК.4 |
| готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом | ОК.2, ОК.9 |
| умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности | ОК.4, ОК.9 |
| Метапредметные: | |
| умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты | ОК.2, ОК.9 |
| 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 | ОК.2, ОК.4, |
| готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации | ОК.4 |
| Предметные: | |
| сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач | ОК.4 |

| | |
|--|------------|
| владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой | ОК.2, ОК.4 |
| 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 | ОК.2, |
| сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям | ОК.2, ОК.9 |
| владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ | ОК.2 |
| сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников | ОК.2, ОК.4 |
| сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях | ОК.2 |
| сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления | ОК.4 |
| владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формируя цель исследования | ОК.2 |
| владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата | ОК.4, ОК.9 |
| сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ. | ОК.9 |
| Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания | |

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | <i>176</i> |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | <i>168</i> |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | <i>118</i> |
| практические занятия | <i>50</i> |
| Самостоятельная работа обучающегося | |
| В том числе: самостоятельная работа над индивидуальным проектом | <i>8</i> |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | |

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины УД.09(у) Химия, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы |
|--|---|-------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Семестр 1 | | | |
| Раздел 1. Общая химия. Введение | | 86 | |
| Тема 1.1. Химия – наука о веществах. | Содержание учебного материала | 6 | <i>ОК.2-4</i> |
| | 1 Состав вещества. Измерение вещества. | 2 | |
| | 2 Агрегатные состояния. Смеси веществ. | 2 | |
| | 3 Практическая работа: - Решение задач на установление массовой доли химических элементов. Установление формул веществ по массовой доле. | 2 | |
| Тема 1.2. Строение атома. | Содержание учебного материала | 6 | <i>ОК.2, ОК.4, ОК.8</i> |
| | 4 Электронная оболочка атомов. | 2 | |
| | 5 Состав атомного ядра. | 2 | |
| | 6 Атом – сложная частица. | 2 | |
| Тема 1.3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. | Содержание учебного материала | 2 | <i>ОК.2, ОК.4, ОК.8</i> |
| | 7 Открытие Периодического закона. Периодический закон и строение атома. | 2 | |
| Тема 1.4. Строение вещества. | Содержание учебного материала | 4 | <i>ОК.2, ОК.5, ОК.8</i> |
| | 8. Понятие о химической связи. Ковалентная химическая связь. Ионная химическая связь. Металлическая химическая связь. Водородная химическая связь. | 2 | |
| | 9. Дисперсные системы. Полимеры. | 2 | |
| Тема 1.5. Химические реакции. | Содержание учебного материала | 6 | <i>ОК.2, ОК.4</i> |
| | 10. Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Скорость химических реакций. Обратимость химических реакций. | 2 | |
| | 11. Химическое равновесие. | 2 | |
| | 12. Практическая работа: - решение задач по теме «Химические реакции» | 2 | |
| Тема 1.6. Классификация неорганических веществ. | Содержание учебного материала | 12 | <i>ОК.2, ОК.4, ОК.8</i> |
| | 13 Классификация неорганических веществ. Оксиды. | 2 | |
| | 14. Кислоты, их классификация. | 2 | |

| | | | |
|---|---|-----------------------|-------------------------------|
| | 15,16. Основания, их классификация. 17,18. Соли. Классификация солей и химические свойства. | 4 4 | |
| Тема 1.7 Растворы электролитов. | Содержание учебного материала | 26 | <i>OK.2, OK.4, , OK.8</i> |
| | 19. Понятие о растворах. 20,21 Теория электролитической диссоциации. 22,23 Гидролиз. 24,25 Электролиз. | 2 4 4 4 | |
| | Практическая работа: 26,27 Решение задач по концентрации растворов 28,29 Составление уравнений реакций ионного обмена и гидролиза солей | 4 4 | |
| | 30- Обменные реакции в растворах электролитов 31- Определение реакции среды растворов | 2 2 | |
| | | | |
| | | | |
| Тема 1.8. Окислительно-восстановительные реакции | Содержание учебного материала | 12 | <i>OK.2, OK.4, OK.5</i> |
| | 32 Окислительно-восстановительные реакции. 33 Электролиз. 34 Классификация окислительно-восстановительных реакций. 35 Метод электронного баланса. | 2 2 2 2 | |
| | 36,37- Взаимодействие серной и азотной кислот с медью. Окислительные свойства перманганата и дихромата калия в различных средах | 4 | |
| | | | |
| | | | |
| Тема 1.9. Классификация веществ. Простые вещества. | Содержание учебного материала | 12 | <i>OK.4-5, OK.8</i> |
| | 38. Металлы. Общие способы получения металлов. 39. Неметаллы. | 2 2 | |
| | 40,41- Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Взаимодействие соединений цинка или алюминия с растворами кислот и щелочей. Окрашивание пламени катионами щелочных и щелочноземельных металлов. | 4 | |
| | 42,43. Составление уравнений реакций по свойствам металлов, неметаллов. | 4 | |
| | | | |
| 2 семестр | | 82 | |
| Раздел 2. Химия элементов и их соединений. | | | |
| Тема 2.1. s - элементы | Содержание учебного материала | 4 | <i>OK.2, OK.4, OK.8</i> |
| | 44,45 Водород. Вода. Элементы IA-группы. Элементы IIIA-группы. | 4 | |
| Тема 2.2. p-элементы | Содержание учебного материала | 12 | <i>OK.1-2, OK.4, OK.8</i> |
| | 46 Галогены. 47 Халькогены. 48 Элементы VA-группы. 49 Углерод и кремний. 50 Алюминий. | 2 2 2 2 2 | |
| | 51. Практическая работа: - Окислительно-восстановительные свойства ионов хлора, серы. Качественные реакции на анионы. | 2 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Тема 2.3. d-элементы | Содержание учебного материала | 14 | <i>OK.4-5, OK.8</i> |
| | 52,53,54,55, Особенности строения атомов d-элементов (IB-VIIIВ-групп). 56 Медь, цинк, хром, марганец как простые вещества, их физические и химические свойства. | 10 | |
| | 57,58 Практическая работа: - Кислотно-основные свойства соединений d-элементов. Окислительно-восстановительные свойства ионов | 4 | |

| | | | | |
|---|---|--|----|--------------------|
| | хлора. | | | |
| Раздел 3. Органическая химия. | | | | |
| Тема 3.1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений. | Содержание учебного материала | | 10 | OK.2-4, OK.8 |
| | 59 | Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. | 2 | |
| | 60 | Строение атома углерода. Ковалентная химическая связь и ее характеристика. | 2 | |
| | 61 | Понятие гибридизации. | 2 | |
| | 62 | Классификация органических соединений. | 2 | |
| | 63 | Основы номенклатуры органических веществ. | 2 | |
| Тема 3.2. Углеводороды и их природные источники | Содержание учебного материала | | 8 | OK.2-3, OK.4, OK.8 |
| | 64 | Алканы, строение, номенклатура. Природные источники. Способы получения. Физико-химические свойства. | 2 | |
| | 65 | Алкены, строение, изомерия, номенклатура, способы получения. Физико-химические свойства алкенов. Каучуки. | 2 | |
| | 66 | Алкины, ароматические углеводороды. Бензол, строение, изомерия, номенклатура. Способы получения. Физические свойства. природные источники углеводородов. | 2 | |
| | 67 | Практическая работа: - Углеводороды. Генетические связи. Номенклатура | 2 | |
| Тема 3.3. Гидроксильные соединения | Содержание учебного материала | | 24 | OK.1-4, OK.10 |
| | 68,69 | Гидроксильные соединения. Одноатомные спирты, строение. Изомерия, номенклатура. Способы получения. Химические свойства. Отдельные представители. Альдегиды и кетоны. | 4 | |
| | 70,71 | Практическая работа: - Свойства спиртов, альдегидов и кетонов. | 4 | |
| | 72 | Практическая работа: - Изучение свойств гидроксильных соединений. | 2 | |
| | 73 | Одноосновные карбоновые кислоты, строение, изомерия, номенклатура. Химические свойства карбоновых кислот. | 2 | |
| | 74 | Сложные эфиры. Жиры. | 2 | |
| | 75 | Понятие углеводы. Классификация. | 2 | |
| | 76 | Моносахариды: глюкоза, фруктоза. | 2 | |
| | 77 | Пентозы. Дисахариды. Полисахариды. | 2 | |
| | 78,79 | Практическая работа: - Свойства уксусной кислоты, глюкозы | 4 | |
| Тема 3.4. Амины. Аминокислоты. Белки. | Содержание учебного материала | | 10 | OK,2, OK.4, OK.8 |
| | 80 | Классификация и изомерия аминов. Химические свойства аминов. | 2 | |
| | 81 | Применение и получение аминов. Аминокислоты. Белки. | 2 | |
| | 82 | - Химия и производство. Химия и экология. Химия и повседневная жизнь человека | 2 | |
| | 83 | Практическая работа: - Свойства азотсодержащих соединений | 2 | |
| 84 | Практическая работа: - Свойства белков | 2 | | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Индивидуальный проект. Примерная тематика индивидуальных проектов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Сладкое портит фигуру и характер? 2 Влияние микроэлементов на организм человека. 3 Роль металлов в развитии человеческой цивилизации. 4 Радиоактивность и цивилизация. 5 «Белая смерть» - вымысел или правда? 6 Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия. 7 Бактерии, поглощающие нефть 8 Периодическому закону будущее не грозит разрушением. 9 Загрязнение пищевых продуктов чужеродными веществами и меры профилактики. 10 Есть, чтобы жить, или жить – чтобы есть. <p>Работа обучающегося над индивидуальным проектом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение цели и задач индивидуального проекта; - подбор материала с использованием различных источников; - оформление индивидуального проекта; - презентация выполненного индивидуального проекта. | | |
| Всего 176 часов. | | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы УД.09(у) Химия имеется учебный кабинет химии. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- столы и стулья.

Лаборатория органической химии, оснащенная необходимым для реализации программы дисциплины оборудованием:

- лабораторные столы, стулья;

- лабораторная посуда;

- набор химических реактивов.

Учебно-методические средства обучения:

- методические указания по теоретическому курсу дисциплин;

- методические указания по решению задач различного типа;

- методические указания к практическим работам;

- методические указания к лабораторным занятиям.

Технические средства обучения:

При необходимости занятия проводятся в мультимедийной аудитории, компьютерном классе, где установлены компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, мультимедийный проектор.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1 Основные источники

1. Габриелян, О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – 6- изд., стер. – Москва : Академия, 2017. – 272 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-5991-7.

2. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О. С Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова, С.А. Сладков; под ред. О.С. Габриеляна. – 3-изд., стер. – Москва: Академия, 2017. – 400 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-5095-2.

4.2.2 Интернет-ресурсы

1. Афиногенова, И.В. Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.В. Афиногенова, А.В. Бабков, В.А. Попков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2019. – 291 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11719-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445993>

2. Апарнев, А.И. Общая и неорганическая химия. Сборник заданий с примерами решений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А.И. Апарнев, Л.И. Афонина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 127 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09932-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/43805>

3. Зайцев, О.С. Химия Лабораторный практикум и сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / О.С. Зайцев. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 202 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-8746-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437379>