

Министерство образования и науки Самарской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области «Усольский сельскохозяйственный техникум»

**Утверждено:**  
Директор ГБПОУ СО  
«Усольский  
сельскохозяйственный  
техникум»  
Приказ от 17.06.2024 №39-К

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП.07 Химия (базовый уровень)**

общеобразовательного цикла  
основной образовательной программы

36.02.01 Ветеринария очная форма обучения

профиль обучения: естественно - научный

с. Усолье 2024г

**РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ\***

Предметно-цикловой комиссии  
общеобразовательных,  
учебных дисциплин

Председатель

\_\_\_\_\_ Е.Г. Ильясова  
\_\_\_\_\_ 2024г \_\_\_\_\_

Составитель: Лабзина О.Г., преподаватель химии и биологии

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 36.02.01 Ветеринария

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |  |
|---|--|
| 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....   | 4  |
| 2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....  | 9  |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....  | 10                                       |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....  | 18                                       |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....   | 19                                       |
| Приложение 1 .....  | 24                                       |
| Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....   | 24                                       |
| Приложение 2 .....  | 24                                       |
| Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО .....   | 25                                       |
| Приложение 3 .....  | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> 7 |
| Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО..... | 277                                      |

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Химия» разработана на основе:  
федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 36.02.01 Ветеринария

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» естественно-научного профиля (для профессиональных образовательных организаций);

Программа учебного предмета «Химия» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету «Химия» разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;

интеграции и преемственности содержания по предмету «Химия» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

### **1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:**

Учебный предмет «Химия» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 36.02.01 Ветеринария на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Химия» по специальности 36.02.01 Ветеринария отводится 161 час в соответствии с учебным планом по специальности «Ветеринария»;

В программе теоретические сведения дополняются лабораторными работами и практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «Химия»

Контроль качества освоения предмета «Химия» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

## **1.2. Цели и задачи учебного предмета**

Реализация программы учебного предмета «Химия» в структуре ООП СПО направлена на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химических знаний для каждого человека
- формирование 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;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблемы, принятия решений, поиск, анализ и обработка информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни)

Освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня ПРб

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария

В рабочую программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы (ППКРС).

В процессе освоения предмета «Химия» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

### 1.3 Общая характеристика учебного предмета

#### Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности.

#### Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

| <b>Общие компетенции</b><br><b>(в соответствии с ФГОС СПО по специальности)</b>   |
|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.  |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.   |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.  |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                 |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.   |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.   |
| ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.  |

## 1.4 Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРб) и (ПРу) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

| Коды результатов | Планируемые результаты освоения дисциплины включают   |
|------------------|---|
| ЛР 01            | чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;  |
| ЛР 02            | готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;   |
| ЛР 03            | умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;  |
| МР 01            | использование различных видов познавательной деятельности 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, применения основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; |
| МР 02            | использование различных источников для получения химической информации, умение оценивать ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере   |
| ПРб 01           | Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;   |
| ПРб02            | владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;   |
| ПРб03            | владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением,   |

|        |   |
|--------|---|
|        | экспериментом; умения обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; |
| ПР6 04 | сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;   |
| ПР605  | владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;   |
| ПР606  | сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников  |

В процессе освоения предмета **химия** у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

| <b>Виды универсальных учебных действий</b> | <b>Общие компетенции<br/>(в соответствии с ФГОС СПО по<br/>специальности/профессии)</b>   |
|--|---|
| Личностные                                 | ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес<br>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность<br>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| Регулятивные                               | ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, ориентировать их эффективность и качество   |
| Познавательные                             | ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития<br>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности<br>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности                   |

|                 |  |
|-----------------|--|
| Коммуникативные | <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий</p> |
|-----------------|--|

## 2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Вид учебной работы  | Объем в часах |
|---|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | <b>161</b>    |
| в т. ч.:  |               |
| теоретическое обучение                                    | 65            |
| лабораторные работы                                       | 48            |
| практические занятия                                      | 38            |
| консультации  | 4             |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>                 | <b>6</b>      |

### 3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ

| Наименование разделов и тем            | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем часов | Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Направления воспитательной работы |
|--|--|-------------|---|-----------------------------------|
| <b>Введение</b>                        | <b>Введение</b><br>Техника безопасности. Научные методы названия веществ, познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении профессий СПО естественно-научного профиля профессионального образования.   | 1           |   | расширение кругозора              |
| <b>Раздел 1.</b>                       | <b>Общая и неорганическая химия.</b>   | <b>32</b>   |   |                                   |
| Тема 1.1<br>Химия - наука о веществах. | <b>Содержание учебного материала</b><br>Химические элементы. Способы существования химических элементов: атомы, простые и сложные вещества. Закон постоянства состава вещества. Агрегатное состояние вещества. Закон Авогадро. Молярный объем вещества. Смеси веществ.   | 2           | ЛР 01, ЛР 04, МР 04, Прб01  | воспитание культуры личности      |
| Тема 1.2<br>Строение атома.            | <b>Содержание учебного материала</b><br>Атом-сложная частица. Строение атома Н. Бору. Современное представление о строение атома. Состав атомного ядра. Нуклоны: протоны и нейтроны. Изотопы и нуклиды. Устойчивость ядер. Электронная оболочка атомов. Понятие об электронной орбитали и электронном облаке. Квантовые числа. Распределение электронов по энергетическим уровням, подуровням и орбиталиям в | 2           | ЛР 01, ЛР 04, МР 04, Прб01  | расширение кругозора              |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  | соответствии с принципом Паули и правилом Гунда. Электронных конфигурации атомов химических элементов.<br>Валентные возможности атомов химических элементов.<br>Электронная классификация химических элементов: s-, p-, d-, f-элементы.  |   |  |  |
| Тема 1.3<br>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2 | ЛР 05, ЛР06<br>МР 03, Прб03,                                 | понимание значимости химии для научно-технического прогресса                                 |
|  | Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым.<br>Периодический закон и строение атомы. Изотопы. Современное понятие химического элемента. Физический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода. Периодическое изменение свойств элементов : радиус атома; энергии ионизации; электроотрицательности. Причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в группах и периодах, в том числе больших и сверх больших.  |   |  |  |
|  | <b>Лабораторная работа</b>   | 4 |  |  |
|  | Периодичность в изменении свойств химических элементов.<br>Демонстрации: различные варианты таблицы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева   |   |  |  |
| Тема 1.4.<br>Строение вещества.  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 6 | ЛР 01, ЛР06<br>МР 03, Прб04                                  | воспитание у учащихся логической культуры мышления, строгости и стройности в умозаключениях; |
|  | Понятие о химической связи. Типы химических связей: ковалентная, ионная, металлическая, водородная.<br>Ковалентная и химическая связь, ее свойства, типы кристаллических решеток у веществ с ковалентной связью. Физические свойства веществ с этими кристаллическими решетками.<br>Ионная химическая связь, механизм ее образования, ионные кристаллические решетки, свойства веществ с такими кристаллами.<br>Металлическая и химическая связь в металлах и сплавах.<br>Водородная химическая связь, ее классификация и физические свойства веществ с этой связью. |   |  |  |
| Тема 1.5 Полимеры  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2 | ЛР 012, ЛР14<br>МР 03, Прб02,<br>Пру06<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2. | воспитание культуры личности   |
|  | Неорганические полимеры и их классификация. Полимеры-простые вещества с атомной кристаллической решеткой- алмаз, графит, карбин, фуллерен. Полимеры сложные вещества с атомной кристаллической решеткой : кварц, кремнезем, корунд, минералы и   |   |  |  |

|                                 |  |   |   |  |
|---------------------------------|--|---|---|--|
|                                 | горные породы.<br>Минеральное волокно-асбест.<br>Органические полимеры и их классификация по различным признакам.<br>Демонстрация: коллекция пластмасс, каучуков, волокон, минералов и горных пород.   |   |   |  |
| Тема 1.6.<br>Дисперсные системы | <b>Содержание учебного материала</b><br>Понятие о дисперсных системах и их классификация в зависимости от агрегатного состояния дисперсионной среды и дисперсной фазы, а также по размеру их частиц.<br>Значение дисперсных систем в живой и неживой природе и практической жизни человека. Эмульсии, суспензии в медицине и ветеринарии, Медицинские золи. Свертывание крови, как биологический синерезис.  | 2 | ЛР 01, ЛР06<br>МР 07, Прб04<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2.                 | расширение кругозора   |
| Тема 1.7.Химические реакции.    | <b>Содержание учебного материала</b><br>Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Понятие о химической реакции. Скорость химических реакций. Факторы влияющие на скорость химических реакций. Природа реагирующих веществ. Катализаторы и катализ. Зависимость скорости реакций от поверхности соприкосновения реагирующих веществ. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие.   | 2 | ЛР 05, ЛР07<br>МР 03, Прб02<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2.                 | воспитание у учащихся логической культуры мышления, строгости и стройности в умозаключениях; |
|                                 | <b>Лабораторная работа.</b><br>Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды для органических и неорганических кислот.  | 2 |   |  |
| Тема 1.8<br>Растворы.           | <b>Содержание учебного материала</b><br>Физико-химическая природа растворения и растворов. Взаимодействие растворителя и растворенного вещества. Растворимость веществ. Способ выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная. Механизм электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации. Сильные и средние электролиты. Диссоциация воды.<br>Гидролиз, как обменный процесс. Необратимый гидролиз органических и неорганических соединений и его значение в | 4 | ЛР 05, ЛР07<br>МР 03, Прб02<br>Прб03, Прб05<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2. | воспитание культуры личности   |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  | практической деятельности человека. Обратимый гидролиз солей. Практическое применение гидролиза. Гидролиз жиров, белков, углеводов.  |   |  |  |
|  | <b>Практическое занятие</b>  | 4 |  |  |
|  | Приготовление растворов различных видов концентрации . Демонстрация: индикаторы и изменения их окраски в разных средах.  |   |  |  |
| Тема 1.9<br>Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы . | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2 | ЛР 05, ЛР012<br>МР 04, Прб03<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2. | понимание значимости химии для научно-технического прогресса                                 |
|  | Степень окисления. Восстановители и окислители. Восстановительные свойства металлов. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Электролиз расплавов и водных растворов электролитов.                                      |   |  |  |
|  | <b>Практическое занятие</b>  | 2 |  |  |
|  | Жесткость воды. Минеральные воды.  |   |  |  |
|  | <b>Лабораторная работа</b>   | 2 |  |  |
|  | Окислительные свойства перманганата калия в различных средах. Демонстрация: гальванические элементы и батарейки.   |   |  |  |
| Тема 1.10<br>Классификация веществ. Простые вещества.                            | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2 | ЛР 05, ЛР012<br>МР 04,Прб03<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2.  | воспитание у учащихся логической культуры мышления, строгости и стройности в умозаключениях; |
|  | Классификация неорганических соединений: оксиды, гидроксиды, кислоты и основания. Металлы. Общие свойства, значение металлов в природе и жизни металлов. Коррозия металлов. Неметаллы: положение в периодической системе, особенности строения их атомов, окислительные свойства неметаллов. |   |  |  |
|  | <b>Лабораторная работа:</b>  | 8 |  |  |
|  | Ознакомление с образцами представителей классов неорганических веществ. Демонстрация: защита металлов от коррозии (образцы «нержавеек», защитных покрытий)   |   |  |  |
| Тема 1.11<br>Основные классы неорганических и органических                       | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2 | ЛР 05, ЛР012<br>МР 04,Прб03<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2.  | расширение кругозора   |
|  | Водородные и ангидриды карбоновых кислот. Кислотные оксиды, их свойства. Основные оксиды, их свойства. Амфотерные оксиды, их свойства. Зависимость свойств оксидов металлов от степени   |   |  |  |

|   |   |           |  |  |
|---|---|-----------|--|--|
| соединений.   | окисления.  |           |  |  |
|   | <b>Лабораторная работа</b>  | 2         |  |  |
|   | Устранение временной и постоянной жесткости   |           |  |  |
|   | <b>Практическое занятие</b>   | 4         |  |  |
|   | Аммиак и его свойства.  |           |  |  |
| Тема 1.12<br>Химия элементов.   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2         | ЛР 05, ЛР012<br>МР 04, Прб03,<br>Прб06, ПК 1.1.<br>ПК 2.2.   | отношение к химии как к части общечеловеческой культуры                                      |
|   | Водород. Роль водорода в живой и неживой природе. Роль воды, как среда образующего вещества клетки.<br>Щелочные металлы. Щелочноземельные металлы. Алюминий.<br>Углерод и кремний, галогены.  |           |  |  |
|   | <b>Лабораторная работа</b>  | 2         |  |  |
|   | Изучение свойств простых веществ и соединений.  |           |  |  |
| Тема 1.13<br>Химия в жизни общества.  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2         | ЛР 05, ЛР014<br>МР 05, Прб02,<br>Прб06<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2. | воспитание культуры личности   |
|   | Химия и производство. Химия в сельском хозяйстве. Химия и экология. Химия и повседневная жизнь человека   |           |  |  |
|   | <b>Практическое занятие</b>   | 4         |  |  |
|   | Ознакомление с коллекцией удобрений и пестицидов, с образцами средств бытовой химии и лекарственных препаратов.   |           |  |  |
| <b>Раздел 2.</b>  | <b>Органическая химия</b>   | <b>32</b> |  |  |
| Тема 2.1.<br>Предмет органической химии. Теория строения органических соединений. | <b>Содержание учебного материала</b>  | 4         | ЛР 01, ЛР 04,<br>МР 04, Прб01<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2.          | воспитание у учащихся логической культуры мышления, строгости и стройности в умозаключениях; |
|   | Предмет органической химии, теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация органических соединений, основы номенклатуры органических веществ. Типы химических связей в органических соединений и способы их разрыва. Классификаций реакций в органической химии. Современное представление о химическом строении органических веществ. |           |  |  |
|   | <b>Практическое занятие</b>   | 6         |  |  |

|  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
|  | Обнаружение углерода и водорода в органическом соединении. Демонстрация: коллекций органических веществ (лекарственных препаратов, красителей), материалов (пластмасс и волокон) и изделий из них(нитей, тканей, отделочных материалов)                |   |   |  |
| Тема 2.2.<br>Предельные углеводороды             | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2 | ЛР 04, ЛР13<br>МР 01, Прб03<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2. | расширение кругозора   |
|  | Гомологический ряд алканов, химические свойства алканов, применение и способы получения алканов. Циклоалканы, гомологический ряд, номенклатура, их общая формула.  |   |   |  |
|  | <b>Лабораторная работа</b>   | 8 |   |  |
|  | Изготовление моделей молекул алканов и циклоалканов. Обнаружение воды, сажи, углекислого газа в продуктах горения свечи. Демонстрация: растворение парафина в бензине, плавление парафина и его отношение к воде(растворимость, плотность, смачивание) |   |   |  |
| Тема 2.3.<br>Этиленовые и диеновые углеводороды. | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2 | ЛР01, МР01,<br>МР09, Прб04                        | воспитание культуры личности                                 |
|  | Гомологический ряд и общая формула алкенов, физические свойства алкенов. Химические свойства алкенов, применение и способ получения алкенов. Алкодиены, номенклатура диеновых углеводородов.   |   |   |  |
| Тема 2.4.<br>Ацетиленовые углеводороды           | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2 | ЛР 04, ЛР07<br>МР 03, Прб03                       | понимание значимости химии для научно-технического прогресса |
|  | Гомологический ряд и общая формула алкинов. Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Химические свойства и применение алкинов. Получение ацетилена пиролизом метана и карбидным методом.   |   |   |  |
|  | <b>Практическое занятие</b>  | 4 |   |  |
|  | Изготовление моделей молекул алкинов, их изомеров. Написать уравнения реакции. Химические свойства алкинов   |   |   |  |
| Тема 2.5.<br>Ароматические углеводороды.         | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2 | ЛР 04, ЛР07<br>МР 03, Прб03                       | отношение к химии как к части общечеловеческой культуры      |
|  | Гомологически ряд Арен. Бензол как представитель аренов. Химические свойства аренов(реакции нитрования, сульфирования, гидрирования). Применение и получение аренов.   |   |   |  |

|  |   |   |   |  |
|--|---|---|---|--|
|  | <b>Практическое занятие</b>   | 2 |   | расширение кругозора   |
|  | Строение бензола  |   |   |  |
| Тема 2.6.<br>Природные источники углеводородов | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2 | ЛР 01, ЛР06<br>МР 03, Прб03<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2.           | отношение к химии как к части общечеловеческой культуры                                      |
|  | Нефть, состав и физические свойства. Промышленная переработка нефти. Вторичная переработка нефтепродуктов. Природный, попутный, нефтяной газы. Каменный уголь, основные направления использования каменного угля. Коксование каменного угля.  |   |   |  |
|  | <b>Лабораторная работа</b>  | 4 |   |  |
|  | Растворимость различных нефтепродуктов (бензина, керосина, дизельного топлива, вазелина, парафина) друг в друге. Демонстрация: коллекция природных источников углеводородов.  |   |   |  |
| Тема 2.7.<br>Гидроксильные соединения          | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2 | ЛР 04, ЛР07<br>МР 03, Прб03<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2            | воспитание у учащихся логической культуры мышления, строгости и стройности в умозаключениях; |
|  | Строение и классификация спиртов по типу углеводородного радикала, числу гидроксильных групп и типу атома углерода, связанного с гидроксильной группой. Химические свойства алканолов, способы получения спиртов. Метанол, биологическое действие метанола. Многоатомные спирты. Фенол, химические свойства и применение. |   |   |  |
|  | <b>Практическое занятие</b>   | 2 |   |  |
|  | Изучение растворимости спиртов в воде.  |   |   |  |
| Тема 2.8.<br>Альдегиды и кетоны                | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2 | ЛР 01, ЛР06<br>МР 03, Прб03,<br>Прб02,<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2 | воспитание культуры личности   |
|  | Гомологические ряды альдегидов и кетонов. Физические и химические свойства альдегидов и кетонов. Применение альдегидов и кетонов в быту и промышленности. Альдегид и кетоны в природе (Эфирные масла, феромоны). Отдельные представители альдегидов и кетонов.  |   |   |  |
|  | <b>Лабораторная работа</b>  | 2 |   |  |
|  | Распознавание раствора ацетона и формалина.   |   |   |  |
| Тема 2.9.<br>Карбоновые кислоты                | <b>Содержание учебного материала</b>  | 4 | ЛР 01, ЛР06<br>МР 03, Прб02,<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2           | понимание значимости химии для научно-технического   |
|  | Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот, способы получения карбоновых кислот. Отдельные представители   |   |   |  |

|   |  |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
|   | <p>карбоновых кислот. Их биологическая роль, специфические способы получения, свойства и применение муравьиной, уксусной, пальмитиновой, стеариновой, акриловой кислот.</p> <p>Сложные эфиры. Жиры. Соли карбоновых кислот</p>   |   |   | прогресса  |
|   | <b>Практическое занятие</b>  | 2 |   |  |
|   | Свойства карбоновых кислот. Получение и применение карбоновых кислот   |   |   |  |
|   | <b>Лабораторная работа</b>   | 6 |   |  |
|   | <p>Растворимость жиров в воде и органических растворителях. Сравнение моющих свойств хозяйственного мыла и СМС в жесткой воде.</p> <p>Демонстрация: отношение сливочного, подсолнечного, машинного масел и маргарина к раствору перманганата калия.</p>  |   |   |  |
| Тема 2.10.<br>Углеводы                      | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2 | ЛР 01, ЛР013<br>МР 05, Прб02,<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2          | воспитание у учащихся логической культуры мышления, строгости и стройности в умозаключениях; |
|   | <p>Понятие об углеводах, классификация углеводов, биологическая роль и их значение в жизни человека и общества. Моносахариды. Строение, классификация. Глюкоза, фруктозы, пентозы. Дисахариды, строение и химические свойства сахарозы. Лактоза и мальтоза. Полисахариды, общее строение их. Крахмал, строение его молекулы, химические свойства крахмала, физические свойства крахмала. Нахождение крахмала в природе и биологическая роль.</p> <p>Гликоген. Целлюлоза. Понятие об искусственных волокнах: об цитатном шелке и вискозе.</p> |   |   |  |
|   | <b>Лабораторная работа</b>   | 4 |   |  |
|   | <p>Ознакомление с физическими свойствами глюкозы (аптечная упаковка, таблетки).</p> <p>Демонстрация: набухание крахмала в воде. Коллекция волокон.</p>   |   |   |  |
| Тема 2.11.<br>Амины,<br>аминокислоты, белки | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4 | ЛР 01, ЛР06<br>МР 03, Прб02,<br>Прб05,<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2 | воспитание культуры личности   |
|   | <p>Понятие об аминах, их классификация по типу углеводородного радикала и число аминогрупп в молекуле. Химические свойства аминов. Применение и получение аминов. Аминокислоты, номенклатура, классификация. Синтетические волокна, капрон, энант. Белки как природные полимеры. Белки как компонент пищи. Проблема белкового голодания и пути ее решения.</p>   |   |   |  |

|   |   |            |   |  |
|---|---|------------|---|--|
|   | Химические свойства белков.   |            |   |  |
|   | <b>Лабораторная работа</b>  | 4          |   |  |
|   | Обнаружение белка в курином яйце и молоке.<br>Демонстрация: растворение и осаждение белков.   |            |   |  |
| Тема 2.12.<br>Азотсодержащие гетероциклические соединения.<br>Нуклеиновые кислоты | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2          | ЛР 01, ЛР06<br>МР 03, Прб02,<br>Прб05                       | расширение кругозора   |
|   | Нуклеиновые кислоты как природные полимеры. АТФ и АДФ их взаимопревращение и роль этого процесса в природе. Понятие ДНК и РНК. Строение ДНК. Типы РНК. Строение РНК. Биосинтез белка в живой клетке. Генная инженерия и биотехнология. Трансгенные формы растений и животных  |            |   |  |
| Тема 2.13.<br>Биологически активные соединения                                    | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2          | ЛР 01, ЛР 07<br>МР 02, Прб03,<br>Прб05<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2 | понимание значимости химии для научно-технического прогресса |
|   | Ферменты-биологические катализаторы белковой природы. Классификация ферментов. Особенности строения и свойств ферментов, их значение в биологии. Витамины, классификация, обозначение. Норма потребления витаминов. Авитаминозы, гиповитаминозы, гипервитаминозы, их профилактика. Гормоны, их классификация. Лекарства- как химиотерапевтические препараты. Группы лекарств: сульфамиды (стрептоцид), антибиотики(пенициллин), антипиретики (аспирин), анальгетики(анальгин) |            |   |  |
|   | <b>Практическое занятие</b>   | 8          |   |  |
|   | Действие амилазы слюны на крахмал. Анализ лекарственных препаратов, производных салициловой кислоты.<br>Демонстрация: образцы витаминных препаратов. Поливитамины.<br>Иллюстрации фотографий животных с различными формами авитаминозов.  |            |   |  |
|   | Консультация  | 4          |   |  |
|   | Экзамен   | 6          |   |  |
|   | <b>Всего</b>  | <b>161</b> |   |  |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета химии, лаборатории химии.

#### **Оборудование учебного кабинета:**

1. Столы ученические.
2. Стулья ученические.
3. Доска аудиторная.
4. Наглядные пособия.
5. Химическая посуда.
6. Вытяжной шкаф.

#### **Технические средства обучения**

1. Компьютеры
2. Принтер
3. Проектор
4. Программное обеспечение

#### **Оборудование лабораторией и рабочих мест лаборатории**

1. Столы лабораторные
2. Стулья
3. Доска
4. Химические реактивы
5. Весы, разновесы
6. Химическая посуда

### **Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники**

##### **Для преподавателей**

1. Сладков и другие. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение).- М., 2020.
2. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие- М; 2018 года.
3. Габриелян О.С., и другие. Химия для профессий и специальностей технического профиля «Электронное приложение».
4. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными

законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 М 6-ФКЗ, от 30.12.2008 М 7-ФКЗ) // СЗ РФ. - 2009. М 4. - Ст. 445.

5. Об образовании в Российской Федерации: федер, закон от 29.12. 2012 М 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 М 99-ФЗ, от 07.06.2013 №120-ФЗ, от 02.07.2013 М 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 М 317-ФЗ, от 03.02.2014 М П-ФЗ, от 03.02.2014 М 15-ФЗ, от 05.05.2014 М 84-ФЗ, от 27.05.2014 М 135-ФЗ, от 04.06.2014 М 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 М 145-ФЗ) в редакции от 03.07.2016, с изм. От 19.12. 2016.
6. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 М 24480).
7. Приказ Минобрнауки РФ от 31 декабря 2015 г. №158 «О внесении изменений в федеральный государственнфй образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г. №413

### Для студентов

1. Габриелян О.С., Остроумов У.Г. Химия: учебник для профессий и специальностей профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии специальности СПО.-М., 2020 год.
2. Габриелян О.С., Остроумов У.Г. Химия. Практикум: учебное пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М.,2019.
3. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО .-М., 2019 год.
4. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учебное пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих и специальности СПО.-М.,2018.
5. **Электронная библиотека:** ЭБС. IPRbooks на сайте: [www. Iprbookshop.ru](http://www.Iprbookshop.ru) с использованием сети Интернет

### Интернет - ресурсы

1. [www.pvg.mk.ru](http://www.pvg.mk.ru) (Олимпиада «Покори Воробьевы горы»)
2. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химии»)
3. [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников)
4. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии)
5. [www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»)
6. [www.1september.ru](http://www.1september.ru)(методическая газета «Первое сентября»)
7. [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»)
8. [www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химии и жизнь»)
9. [www.chemistry-chemists.com](http://www.chemistry-chemists.com)) (Электронный журнал «Химики и химия»)

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

| <p>Результаты обучения(предметные)</p> <p>на уровне учебных действий</p>   | <p>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>  |
|--|---|
| <p>В результате изучения учебной дисциплины «Химия» обучающиеся должны достичь следующих результатов:</p> <p>предметных:</p> <p>— сформированность представлений о роли и месте химии в современной научной картине мира; понимание химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>— владение основополагающими химическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование химической терминологии символики;</p> <p>— владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом, умения обрабатывать, результаты объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>— готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <p>— сформированность</p> | <p>1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>2. Стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу химии; выявление мотивации к изучению нового материала.</p> <p>3. Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- дисциплины;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- домашней работы;</li> </ul> <p>4. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p> |

|  |  |
|--|--|
| <p>умения отдавать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>—владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ.</p> <p>—сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из различных источников;</p> |  |
| <p>Результаты обучения</p>   | <p>Методы оценки</p>   |
| <p><b>ПР6 01.</b> Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач</p>  | <p>анализ правильности решения задач по естественнонаучной грамотности</p>                     |
| <p><b>ПР6 02.</b> Владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой</p>   | <p>Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий по темам;<br/>тестирование</p> |
| <p><b>ПР6 03.</b> 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</p>       | <p>Анализ выполнения лабораторно-практических работ</p>  |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>ПР6 04.</b> Сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям</p> | <p>Анализ выполнения расчетов на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе, массовой доли растворенного вещества</p> |
| <p><b>ПР6 05.</b> Владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ</p>                                   | <p>Анализ выполнения лабораторных работ</p>   |
| <p><b>ПР6 06.</b> Сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников</p>     | <p>Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий по темам</p>  |

## Приложение 1

### Тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Современные методы обеззараживания воды.
2. Использование изотопов в промышленности и медицине.
3. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.
4. Охрана окружающей среды от химического загрязнения.  
Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.
5. Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV).
6. Защита озонового экрана от химического загрязнения.
7. Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности.
8. Применение суспензий и эмульсий в строительстве.
9. Минералы и горные породы как основа литосферы.
10. Растворы вокруг нас. Типы растворов.
11. Вода как реагент и среда для химического процесса.
12. Серная кислота — «хлеб химической промышленности».
13. Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля.
14. Оксиды и соли как строительные материалы.
15. История гипса.
16. Поваренная соль как химическое сырье.
17. Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту.
18. Реакции горения на производстве и в быту.
19. Виртуальное моделирование химических процессов.
20. Роль металлов в истории человеческой цивилизации. История отечественной черной металлургии. Современное металлургическое производство.
21. Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе.
22. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.
23. Инертные или благородные газы.
24. Рождающие соли — галогены.
25. История шведской спички.

## Приложение 2

### Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

| Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО   | Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО   | Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО   |
|---|--|--|
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>                      | <p>ЛР 01. Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).</p> <p>ЛР 02. Сформированность гражданской позиции 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</p> | <p>МР 07. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей</p>   |
| <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> | <p>ЛР 04. 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</p>   | <p>МР 04. 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;</p> |
| <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,</p>  | <p>ЛР 07. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-</p>  | <p>МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности,</p>  |

| Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО  | Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО  | Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО   |
|--|---|--|
| клиентами.   | исследовательской, проектной и других видах деятельности  | эффективно разрешать конфликты   |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | ЛР 09. 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   | МР 01. 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 |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.  | ЛР 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.<br>ЛР 04. 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 | МР 03. 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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.   | ЛР 14. Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности  | МР 05. 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               |

### Приложение 3

#### Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета со специальностью)

| Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР  | Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР | Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО  | Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету  |
|---|--|--|--|
| <p><u>ОП.03. Основы микробиологии</u><br/> <b>Уметь:</b><br/>                     - обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами</p>   |  | <p><b>ПРу 05.</b> Владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ</p>   | <p>Агрегатные состояния вещества.<br/><br/>                     Смеси веществ.<br/><br/>                     Химия элементов</p>   |
| <p><u>ОП.04 Ветеринарная фармакология</u><br/> <b>Уметь:</b><br/>                     - готовить жидкие и мягкие лекарственные формы;<br/>                     - рассчитывать дозировку для различных животных;<br/>                     знать:<br/> <b>Знать:</b><br/>                     - ядовитые, токсичные и вредные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы;</p> |  | <p><b>ПРу 03.</b> 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</p> | <p>Растворы.<br/>                     Классификация растворов.<br/><br/>                     Массовая доля растворенного вещества.<br/><br/>                     Лекарства</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p><b><u>ПМ.01</u></b> Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий</p> <p><b>Уметь:</b><br/>готовить рабочие растворы средств проведения ветеринарно-санитарных мероприятий согласно инструкциям и наставлениям с соблюдением правил безопасности<br/>- проводить оценку питательности кормов по химическому составу и перевариваемым питательным веществам</p> | <p><b>ПРу 05.</b> Владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ</p>                                       | <p>Строение вещества<br/>Смеси веществ.</p> <p>Измерение веществ.</p> <p>Биологически активные вещества.</p> <p>Белки.</p> <p>Жиры.</p> <p>Углеводы.</p> <p>Витамины</p> <p>Химия в жизни общества</p> |
|  | <p><b><u>ПМ.02</u></b> Проведение профилактических, диагностических и лечебных мероприятий</p> <p><b>Уметь:</b><br/>- готовить средства для дезинфекции</p>  | <p><b>ПРу 04.</b><br/>Сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям</p> | <p>Растворы.<br/>Классификация растворов.<br/>Химия элементов</p>  |