

Приложение

К ООП по специальности/профессии

44.02.02 Преподавание в начальных классах

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

УД.08 Химия

Программу составили:

1. Дубина Виктория Андреевна

Предмет: УД.08 Химия

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования от 17.05.2012 г. № 413 (в действующей редакции), Федеральной образовательной программой среднего общего образования от 18.05.2023 г. № 371, а также примерной рабочей программой общеобразовательной дисциплины для профессиональных образовательных организаций и примерным учебно-методическим комплексом по общеобразовательной дисциплине, рекомендованной «Институтом развития профессионального образования» (ИРПО) от 2026 г.

Рабочая программа учебного предмета составлена на основании учебного плана по специальности «44.02.02 Преподавание в начальных классах»

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Общеобразовательных дисциплин и педагогики

Протокол №6 от 25.05.2026

Заведующий кафедрой Батаргазиева Зюляль Язмамбетовна

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

УД.08 Химия

(наименование предмета)

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина УД.08 Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла в соответствии ФГОС СОО. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК):

1. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
2. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
3. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
4. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
5. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
6. ПК 1.2. Организовывать процесс обучения обучающихся в соответствии с санитарными нормами и правилами
7. ПК 1.4. Анализировать процесс и результаты обучения обучающихся
8. ПК 1.3. Контролировать и корректировать процесс обучения, оценивать результат обучения обучающихся

1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Химия» направлено на достижение следующих целей:

1. формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и

понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;

2. формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;

3. развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Задачи дисциплины:

1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, а также их связь с целостной научной картиной мира и другими естественными науками;

2) развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов,

3) сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;

4) развить умения находить, анализировать и использовать информацию химического характера из различных информационных источников, включая учебную литературу, научные публикации и интернет-ресурсы;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов, учитывая возможные экологические и социальные воздействия;

6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер с умением приводить примеры их применения в различных сферах жизни.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются результаты обучения:

| Наименование компетенций согласно ФГОС СПО | Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО | Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО |
|--|---|--|
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>ПР67) Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;;</p> <p>ПР66) Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);;</p> <p>ПР69) Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p> | <p>МП Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;;</p> <p>МП Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;;</p> <p>МП Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;;</p> <p>МП Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>ПР67) Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;;</p> <p>ПР66) Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);;</p> <p>ПР69) Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p> | <p>МП Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;;</p> <p>МП Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;;</p> <p>МП Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;;</p> <p>МП Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>ПР67) Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;;</p> <p>ПР66) Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);;</p> <p>ПР69) Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p> | <p>МП Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;;</p> <p>МП Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;;</p> <p>МП Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;;</p> <p>МП Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> |

| Наименование компетенций согласно ФГОС СПО | Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО | Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО |
|--|---|--|
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>ПР67) Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;;</p> <p>ПР66) Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);;</p> <p>ПР69) Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p> | <p>МП Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;;</p> <p>МП Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;;</p> <p>МП Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;;</p> <p>МП Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>ПР67) Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;;</p> <p>ПР66) Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);;</p> <p>ПР69) Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p> | <p>МП Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;;</p> <p>МП Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;;</p> <p>МП Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;;</p> <p>МП Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> |
| ПК 1.2. Организовывать процесс обучения обучающихся в соответствии с санитарными нормами и правилами | <p>ПР67) Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;;</p> <p>ПР66) Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);;</p> <p>ПР69) Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p> | <p>МП Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;;</p> <p>МП Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;;</p> <p>МП Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;;</p> <p>МП Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> |

| Наименование компетенций согласно ФГОС СПО | Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО | Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО |
|--|--|---|
| ПК 1.4. Анализировать процесс и результаты обучения обучающихся | ПР67) Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;; ПР66) Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);; ПР69) Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); | МП Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;; МП Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;; МП Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;; МП Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; |
| ПК 1.3. Контролировать и корректировать процесс обучения, оценивать результат обучения обучающихся | ПР67) Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;; ПР66) Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);; ПР69) Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); | МП Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;; МП Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;; МП Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;; МП Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объём учебного предмета и виды учебного предмета

| Вид учебной работы | Объём в часах |
|---|----------------------|
| Лекционные занятия | 36 |
| Лабораторные занятия | 22 |
| Практические занятия | 22 |
| Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки | 80 |
| Форма(-ы) контроля: Дифференцированный зачет | |

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета УД.08 Химия

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | |
|--|--|---|------------------|---|---|
| Тема 1 Современные представления о строении атома. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева. | Содержание учебного материала | | | ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 02., ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.3. | |
| | 1 | Лекционные занятия №1 Современные представления о строении атома. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева. | 2 | | 1 |
| | 2 | Лабораторные занятия №1 Свойства неорганических веществ. Разделение смесей и очистка веществ. | 2 | | 2 |
| | 3 | Практические занятия №1 Строение атома. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева. | 2 | 2 | |
| Тема 2 Дисперсные системы: понятие, классификация, значение. Современные представления о растворах. Способы выражения концентрации растворов. | Содержание учебного материала | | | ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 02., ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.3. | |
| | 1 | Лекционные занятия №2 Дисперсные системы: понятие, классификация, значение. Современные представления о растворах. Способы выражения концентрации растворов. | 2 | | 1 |
| | 2 | Практические занятия №2 Дисперсные системы. Растворы. Способы выражения концентрации растворов (Профессионально-ориентированное содержание) | 2 | 2 | |
| Тема 3 Гидролиз солей. Электролиз растворов и расплавов | Содержание учебного материала | | | ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.3., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 02. | |
| | 1 | Лекционные занятия №3 Гидролиз солей. Электролиз растворов и расплавов | 2 | | 1 |
| | 2 | Лабораторные занятия №2 Гидролиз | 2 | 2 | |
| Тема 4 Химические свойства, способы получения и применения металлов. Виды коррозии. Способы защиты от коррозии. | Содержание учебного материала | | | ОК 02., ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.3., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 01. | |
| | 1 | Лекционные занятия №4 Химические свойства, способы получения и применения металлов. Виды коррозии. Способы защиты от коррозии. | 2 | | 1 |
| | 2 | Лабораторные занятия №3 Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения. | 2 | 2 | |
| Тема 5 Химические свойства, способы получения и применения неметаллов. | Содержание учебного материала | | | ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.3., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 02. | |
| | 1 | Лекционные занятия №5 Тема 5. Химические свойства, способы получения и применения неметаллов. | 2 | | 1 |
| | 2 | Лабораторные занятия №4 Свойства кислорода. | 2 | | 2 |
| | 3 | Практические занятия №3 Химические свойства, способы получения и применения металлов и неметаллов (Профессионально-ориентированное содержание) | 2 | 2 | |
| Тема 6 Химические свойства, способы получения и применения кислот и оснований. | Содержание учебного материала | | | ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.3., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 02. | |
| | 1 | Лекционные занятия №6 Химические свойства, способы получения и применения кислот и оснований. | 2 | | 1 |
| | 2 | Лабораторные занятия №5 Свойства кислот и оснований. | 2 | | 2 |
| | 3 | Практические занятия №4 Химические свойства, способы получения и применения кислот и оснований. | 2 | 2 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | |
|--|--|---|------------------|---|---|
| Тема 7 Химические свойства, способы получения и применения солей. | Содержание учебного материала | | | ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.3., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 02. | |
| | 1 | Лекционные занятия №7 Химические свойства, способы получения и применения солей. | 2 | | 1 |
| | 2 | Лабораторные занятия №6 Свойства солей | 2 | 2 | |
| Тема 8 Химические свойства, способы получения и применения оксидов. | Содержание учебного материала | | | ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 02., ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.3. | |
| | 1 | Лекционные занятия №8 Химические свойства, способы получения и применения оксидов. | 2 | | 1 |
| | 2 | Практические занятия №5 Химические свойства, способы получения и применения солей и оксидов. Генетическая связь между классами химических соединений | 2 | 2 | |
| Тема 9 Предмет органической химии. Классификация органических соединений. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова | Содержание учебного материала | | | ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 02., ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.3. | |
| | 1 | Лекционные занятия №9 Предмет органической химии. Классификация органических соединений. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова | 2 | | 1 |
| | 2 | Практические занятия №6 Предмет органической химии. Классификация органических соединений. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова | 2 | 2 | |
| Тема 10 Гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения и применения алканов. | Содержание учебного материала | | | ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.3., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 02. | |
| | 1 | Лекционные занятия №10 Гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения и применения алканов. | 2 | | 1 |
| | 2 | Лабораторные занятия №7 Предельные углеводороды | 2 | | 2 |
| | 3 | Практические занятия №7 Химические свойства, способы получения и применения предельных углеводородов. | 2 | 2 | |
| Тема 11 Гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения и применения непредельных углеводородов. Понятие о полимерах. Природные и синтетические полимеры. | Содержание учебного материала | | | ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.3., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 02. | |
| | 1 | Лекционные занятия №11 Гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения и применения непредельных углеводородов. Понятие о полимерах. Природные и синтетические полимеры. | 2 | | 1 |
| | 2 | Лабораторные занятия №8 Непредельные углеводороды | 2 | | 2 |
| | 3 | Практические занятия №8 Химические свойства, способы получения и применения предельных углеводородов. | 2 | 2 | |
| Тема 12 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения аренов | Содержание учебного материала | | | ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 02., ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.3. | |
| | 1 | Лекционные занятия №12 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения аренов | 2 | | 1 |
| | 2 | Лабораторные занятия №9 Ароматические углеводороды | 2 | 2 | |
| Тема 13 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения спиртов и фенолов. Многоатомные спирты. | Содержание учебного материала | | | ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.3., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 02. | |
| | 1 | Лекционные занятия №13 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения спиртов и фенолов. Многоатомные спирты. | 2 | | 1 |
| | 2 | Лабораторные занятия №10 Спирты и фенолы | 2 | 2 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|------------------|---|
| Тема 14 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения альдегидов и кетонов | Содержание учебного материала | | | ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 02., ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.3. |
| | 1 | Лекционные занятия №14 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения альдегидов и кетонов | 2 | |
| Тема 15 Гомологический ряд, номенклатура, химические свойства, способы получения и применения карбоновых и аминокислот. | Содержание учебного материала | | | ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 02., ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.3. |
| | 1 | Лекционные занятия №15 Гомологический ряд, номенклатура, химические свойства, способы получения и применения карбоновых и аминокислот. | 2 | |
| | 2 | Лабораторные занятия №11 Карбоновые кислоты и их производные | 2 | 2 |
| Тема 16 Жиры: химическое строение, физические и химические свойства, применение. | Содержание учебного материала | | | ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 02., ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.3. |
| | 1 | Лекционные занятия №16 Жиры: химическое строение, физические и химические свойства, применение. | 2 | |
| | 2 | Практические занятия №9 Химические свойства, способы получения и применения сложных эфиров и жиров. | 2 | 2 |
| Тема 17 Понятие об углеводах. Химическое строение, физические, химические свойства и получение сахаров. | Содержание учебного материала | | | ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 02., ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.3. |
| | 1 | Лекционные занятия №17 Понятие об углеводах. Химическое строение, физические, химические свойства и получение сахаров. | 2 | |
| | 2 | Практические занятия №10 Химические свойства, способы получения и применения сахаров. | 2 | 2 |
| Тема 18 Белки: классификация, строение, физические и химические свойства белков. Биологические функции белков. | Содержание учебного материала | | | ОК 02., ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.3., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 01. |
| | 1 | Лекционные занятия №18 Белки: классификация, строение, физические и химические свойства белков. Биологические функции белков. | 2 | |
| | 2 | Практические занятия №11 Белки: классификация, строение, физические и химические свойства белков. Биологические функции белков. | 2 | 2 |
| | | Всего | 80 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие помещения:

Кабинет физики

Кабинет математики

Кабинет естественнонаучных дисциплин

Кабинет астрономии:

1. Парта ученическая (17 шт.)
2. Стул (34 шт.)
3. Мультимедийное оборудование (проектор, экран) (1 шт.)
4. Доска (1 шт.)
5. Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Габриелян О. С. Химия. 10 класс: базовый уровень / О. С Габриелян, И.Г Остроумов., С.А. Сладков — Издательство «Просвещение» Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 324 с. — ISBN 978-5-09-103623-7
2. Габриелян О. С. Химия. 11 класс: базовый уровень / О. С Габриелян, И.Г Остроумов., С.А. Сладков — Издательство «Просвещение» Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 317 с. — ISBN 978-5-09-103623-7

3.2.2. Дополнительные источники

1. Еремин В.В. Химия10 класс: базовый уровень / В.В. Еремин и др. Под редакцией Лунина В.В. — Издательство «Просвещение» Санкт-Петербург : Лань, 2025 – 212 с. – ISBN 978-5-09-110489-9
2. Еремин В.В. Химия11 класс: базовый уровень / В.В. Еремин и др. Под редакцией Лунина В.В. — Издательство «Просвещение» Санкт-Петербург : Лань, 2025 – 217 с. – ISBN 978-5-09-107469-7

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Лань : электронно-библиотечная система. <https://e.lanbook.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебного предмета, подлежащие проверке

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|------------------------|
| Предметный | | |
| ПР69) Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); | Сформировано умение анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); | Контрольная работа |
| ПР66) Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); | Владеет основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); | Контрольная работа |
| ПР67) Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; | Сформировано умение проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; | Контрольная работа |
| Метапредметный | | |
| МП Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; | Готов к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; | Проектная деятельность |
| МП Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; | Владеет видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; | Проектная деятельность |
| МП Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; | Умеет вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; | Проектная деятельность |
| МП Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; | Сформировано научный тип мышления, владеет научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; | Проектная деятельность |