

Приложение

К ООП по специальности/профессии

**31.02.01 Лечебное дело**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УП.12 Химия**

2023

Программу составили:

1. Луцкая Анастасия Борисовна

Дисциплина: УП.12 Химия

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.05.2014 г. №514; ФГОС СОО и примерной рабочей программой общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций от 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «31.02.01 Лечебное дело»

## **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рассмотрено на заседании Методического объединения  
общеобразовательного цикла

Протокол №6 от 24.05.2023

Председатель МО Батаргазиева Зюляль Язмамбетовна

Рекомендовано к использованию в учебном процессе Методическим советом

Протокол №7 от 25.05.2023

Председатель МС Шляхова Наталья Ивановна

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## УП.12 Химия

(наименование дисциплины)

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина УП.12 Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла в соответствии ФГОС по специальности «31.02.01 Лечебное дело». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК) и личностных результатов (ЛР):

1. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
2. ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
3. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
4. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
5. ПК 1.2. Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов медицинской организации.
6. ПК 1.1. Осуществлять рациональное перемещение и транспортировку материальных объектов и медицинских отходов.
7. ПК 4.4. Организовывать среду, отвечающую действующим санитарным правилам и нормам.
8. ПК 6.7. Осуществлять защиту персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.
9. ПК 6.6. Использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" в работе.
10. ПК 6.5. Вести учетно-отчетную медицинскую документацию при осуществлении всех видов первичной медико-санитарной помощи и при чрезвычайных ситуациях, в том числе в электронной форме.
11. ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.
12. ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
13. ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к

участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

14. ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

15. ЛР 14 Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами.

16. ЛР 15 Соблюдающий нормы медицинской этики, морали, права и профессионального общения.

17. ЛР 17 Умеющий рационально использовать время, информацию и материальные ресурсы, соблюдать порядок на рабочем месте, осуществлять коллективную работу.

18. ЛР 19 Соблюдающий и поддерживающий профессиональные стандарты деятельности, определяемые Министерством здравоохранения Российской Федерации.

19. ЛР 21 Усвоивший и соблюдающий принципы и нормы, содержащиеся в Международном кодексе медицинской этики.

20. ЛР 22 Выработавший принципы экологически целесообразного поведения, бережного отношения к своей жизни, жизни других людей, природы, планеты в целом.

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

1. Формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;

2. 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;

3. Развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

4. Приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков,

навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

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	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	ПР610) Сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;	Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)	Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	ПР610) Сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации; ПР63) Сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; ПР69) Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); ПР68) Сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; 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); ПР65) Сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; ПР64) сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; ПР62) Владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; ПР61) Сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;	Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)	Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<p>ПР610) Сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</p> <p>ПР63) Сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p> <p>ПР69) Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p> <p>ПР68) Сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</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>ПР65) Сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</p> <p>ПР64) сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <p>ПР62) Владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <p>ПР61) Сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p>	<p>Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)</p>	<p>Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)	Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)	Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)
ПК 1.2. Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов медицинской организации.	Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)	Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)	Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)
ПК 1.1. Осуществлять рациональное перемещение и транспортировку материальных объектов и медицинских отходов.	Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)	Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)	Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)
ПК 4.4. Организовывать среду, отвечающую действующим санитарным правилам и нормам.	Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)	Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)	Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО
<p>ПК 6.7. Осуществлять защиту персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.</p>	<p>ПР63) Сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;;</p> <p>ПР69) Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);;</p> <p>ПР68) Сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;;</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>ПР65) Сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;;</p> <p>ПР64) сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;;</p> <p>ПР62) Владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;;</p> <p>ПР61) Сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p>	<p><del>Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)</del></p>	<p><del>Данные не найдены (результаты не привязаны к компетенции)</del></p>

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО
<p>ПК 6.6. Использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" в работе.</p>	<p>ПР63) Сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;;</p> <p>ПР69) Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);;</p> <p>ПР68) Сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;;</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>ПР65) Сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;;</p> <p>ПР64) сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;;</p> <p>ПР62) Владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;;</p> <p>ПР61) Сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p>	<p><del>Данные не найдены</del> <del>(результаты не</del> <del>привязаны к</del> <del>компетенции)</del></p>	<p><del>Данные не найдены</del> <del>(результаты не</del> <del>привязаны к</del> <del>компетенции)</del></p>

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО
ПК 6.5. Вести учетно-отчетную медицинскую документацию при осуществлении всех видов первичной медико-санитарной помощи и при чрезвычайных ситуациях, в том числе в электронной форме.	<p>ПР69) Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);;</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>ПР65) Сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;;</p> <p>ПР62) Владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p>	<p><del>Данные не найдены</del> <del>(результаты не</del> <del>привязаны к</del> <del>компетенции)</del></p>	<p><del>Данные не найдены</del> <del>(результаты не</del> <del>привязаны к</del> <del>компетенции)</del></p>
ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.	ПР610) Сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;	<p><del>Данные не найдены</del> <del>(результаты не</del> <del>привязаны к</del> <del>компетенции)</del></p>	<p><del>Данные не найдены</del> <del>(результаты не</del> <del>привязаны к</del> <del>компетенции)</del></p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
Лекционные занятия	78
Лабораторные занятия	34
Практические занятия	30
Общий объем образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	142
<b>Форма(-ы) контроля: Дифференцированный зачет</b>	

## **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины УП.12 Химия**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
-----------------------------	--	---------------	------------------	--

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Лекции.	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
1	Лекционные занятия №1 Предмет и задачи химии. Основные законы химического взаимодействия. Взаимосвязь химии с другими науками. Основные проблемы современной химии и перспективы её развития.	2	1	
2	Лекционные занятия №2 Строение и свойства атомов: модель атома Резерфорда, постулат Планка и модель атома Бора. Корпускулярно-волновая природа электрона и понятие атомной орбитали. Периодический закон и строение атома. (Лекция-визуализация).	2	1	
3	Лекционные занятия №3 Химические реакции: Гомогенные и гетерогенные. Факторы, влияющие на скорость реакции. Активационный механизм протекания химических реакций. Гомогенный и гетерогенный катализ. Часть 1.	2	1	
4	Лекционные занятия №4 Химические реакции: Гомогенные и гетерогенные. Факторы, влияющие на скорость реакции. Активационный механизм протекания химических реакций. Гомогенный и гетерогенный катализ. Часть 2.	2	1	
5	Лекционные занятия №5 Химическая связь. Строение и свойства молекул. Механизм образования ковалентной связи и ее свойства . Часть 1.	2	1	
6	Лекционные занятия №6 Химическая связь. Строение и свойства молекул. Механизм образования ковалентной связи и ее свойства . Часть 2.	2	1	
7	Лекционные занятия №7 Строение вещества. Агрегатные состояния веществ (газообразные, жидкие и твёрдые). Дисперсные системы. Состав вещества. Смеси. Часть 1 .	2	1	
8	Лекционные занятия №8 Строение вещества. Агрегатные состояния веществ (газообразные, жидкие и твёрдые). Дисперсные системы. Состав вещества. Смеси . Часть 2.	2	1	
9	Лекционные занятия №9 Строение вещества. Агрегатные состояния веществ (газообразные, жидкие и твёрдые). Дисперсные системы. Состав вещества. Смеси . Часть 3.	2	1	
10	Лекционные занятия №10 Вещества и их свойства. Металлы. Неметаллы. Кислоты. Часть 1.	2	1	
11	Лекционные занятия №11 Вещества и их свойства. Металлы. Неметаллы. Кислоты. Часть 2.	2	1	
12	Лекционные занятия №12 Вещества и их свойства. Металлы. Неметаллы. Кислоты. Часть 3.	2	1	
13	Лекционные занятия №13 Вещества и их свойства. Основания. Соли. Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ. Часть 1.	2	1	
14	Лекционные занятия №14 Вещества и их свойства. Основания. Соли. Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ. Часть 2.	2	1	
15	Лекционные занятия №15 Вещества и их свойства. Основания. Соли. Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ. Часть 3.	2	1	
16	Лекционные занятия №16 Химическая связь. Строение и свойства молекул. Типы химической связи как следствие природы электронного строения атомов. Часть 1.	2	1	
17	Лекционные занятия №17 Химическая связь. Строение и свойства молекул. Типы химической связи как следствие природы электронного строения атомов. Часть 2.	2	1	
18	Лекционные занятия №18 Химические реакции: Обратимые и необратимые. Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах. Константа равновесия и её связь с энергией Гиббса. Смещения химического равновесия (принцип Ле-Шателье). Гидролиз, окислительно-восстановительные реакции, электролиз. Часть 1.	2	1	
19	Лекционные занятия №19 Химические реакции: Обратимые и необратимые. Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах. Константа равновесия и её связь с энергией Гиббса. Смещения химического равновесия (принцип Ле-Шателье). Гидролиз, окислительно-восстановительные реакции, электролиз. Часть 2.	2	1	
20	Лекционные занятия №20 Строение органических соединений, Классификация, Основы номенклатуры. Изомерия и её виды. Часть 1.	2	1	
21	Лекционные занятия №21 Строение органических соединений, Классификация, Основы номенклатуры. Изомерия и её виды. Часть 2.	2	1	
22	Лекционные занятия №22 . Строение органических соединений, Классификация, Основы номенклатуры. Изомерия и её виды. Часть 3.	2	1	
23	Лекционные занятия №23 Реакции органических соединений. Типы химических реакций в органической химии. Типы реакционноспособных частиц и механизмы реакций. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. Часть 1.	2	1	
24	Лекционные занятия №24 Реакции органических соединений. Типы химических реакций в органической химии. Типы реакционноспособных частиц и механизмы реакций. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. Часть 2.	2	1	
25	Лекционные занятия №25 Реакции органических соединений. Типы химических реакций в органической химии. Типы реакционноспособных частиц и механизмы реакций. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. Часть 3.	2	1	
26	Лекционные занятия №26 Углеводороды. Алканы. Алкины. Алкены. Часть 1.	2	1	
27	Лекционные занятия №27 Углеводороды. Алканы. Алкины. Алкены. Часть 2.	2	1	
28	Лекционные занятия №28 Углеводороды. Алкадиены. Циклоалканы. Ароматические углеводороды. Часть 1.	2	1	
29	Лекционные занятия №29 Углеводороды. Алкадиены. Циклоалканы. Ароматические углеводороды. Часть 2.	2	1	
30	Лекционные занятия №30 Кислородсодержащие соединения. Спирты, фенолы. Альдегиды и кетоны. Часть 1.	2	1	
31	Лекционные занятия №31 Кислородсодержащие соединения. Спирты, фенолы. Альдегиды и кетоны. Часть 2.	2	1	
32	Лекционные занятия №32 Азотсодержащие соединения. Амины. Аминокислоты. Часть 1.	2	1	
33	Лекционные занятия №33 Азотсодержащие соединения. Амины. Аминокислоты. Часть 2.	2	1	
34	Лекционные занятия №34 Азотсодержащие соединения. Белки. Нуклеиновые кислоты. Часть 1.	2	1	
35	Лекционные занятия №35 Азотсодержащие соединения. Белки. Нуклеиновые кислоты. Часть 2.	2	1	
36	Лекционные занятия №36 Азотсодержащие соединения. Белки. Нуклеиновые кислоты. Часть 3.	2	1	
37	Лекционные занятия №37 Биологически активные соединения. Витамины. Ферменты. Гормоны. Лекарства. Часть 1.	2	1	
38	Лекционные занятия №38 Биологически активные соединения. Витамины. Ферменты. Гормоны. Лекарства.	2	1	
39	Лекционные занятия №39 Биологически активные соединения. Витамины. Ферменты. Гормоны. Лекарства. Часть 3.	2	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2 Практические занятия.	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
1	Практические занятия №1 Практическое занятие. Основные химические законы и понятия.	2	2	
2	Практические занятия №2 Практическое занятие. Периодический закон и строение атома.(Часть 1).	2	2	
3	Практические занятия №3 Практическое занятие. Периодический закон и строение атома.(Часть 2).	2	2	
4	Практические занятия №4 Практическое занятие. Химическая связь. Строение и свойства молекул.	2	2	
5	Практические занятия №5 Химический контроль качества продуктов питания. (Профессионально- ориентированное содержание).	2	2	
6	Практические занятия №6 Практическое занятие. Строение вещества.	2	2	
7	Практические занятия №7 Практическое занятие. Основные классы неорганических соединений.	2	2	
8	Практические занятия №8 Основы лабораторной практики в профессиональных лабораториях. (Профессионально- ориентированное содержание).	2	2	
9	Практические занятия №9 Практическое занятие. Углеводороды.	2	2	
10	Практические занятия №10 Практическое занятие. Кислородосодержащие соединения.(Часть 1.)	2	2	
11	Практические занятия №11 Практическое занятие. Кислородосодержащие соединения.(Часть 2.)	2	2	
12	Практические занятия №12 Практическое занятие. Углеводы.	2	2	
13	Практические занятия №13 Химический анализ проб почвы. (Профессионально- ориентированное содержание).	2	2	
14	Практические занятия №14 Практическое занятие. Азотосодержащие соединения.	2	2	
15	Практические занятия №15 Химический анализ проб воды. (Профессионально- ориентированное содержание).	2	2	
Тема 3 Лабораторные занятия.	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
1	Лабораторные занятия №1 Лабораторная работа. Общие правила работы, химические реактивы, посуда в химической лаборатории. Техника безопасности в химической лаборатории.	2	2	
2	Лабораторные занятия №2 Лабораторная работа. Свойства неорганических веществ. Разделение смесей и очистка веществ. (Часть 1.)	2	2	
3	Лабораторные занятия №3 Лабораторная работа. Свойства неорганических веществ. Разделение смесей и очистка веществ. (Часть 2.)	2	2	
4	Лабораторные занятия №4 Лабораторная работа. Свойства неорганических веществ. Разделение смесей и очистка веществ. (Часть 3.)	2	2	
5	Лабораторные занятия №5 Лабораторная работа. Получение и собиране газов. (Часть 1.)	2	2	
6	Лабораторные занятия №6 Лабораторная работа. Получение и собиране газов. (Часть 2.)	2	2	
7	Лабораторные занятия №7 Лабораторная работа. Качественные реакции на неорганические соединения. (Часть 1.)	2	2	
8	Лабораторные занятия №8 Лабораторная работа. Качественные реакции на неорганические соединения. (Часть 2.)	2	2	
9	Лабораторные занятия №9 Лабораторная работа. Качественные реакции на неорганические соединения. (Часть 3.)	2	2	
10	Лабораторные занятия №10 Лабораторная работа. Качественные реакции на неорганические соединения. (Часть 4.)	2	2	
11	Лабораторные занятия №11 Лабораторная работа. Получение этилена и опыты с ним.	2	2	
12	Лабораторные занятия №12 Лабораторная работа. Получение и свойства карбоновых кислот.( Часть 1.)	2	2	
13	Лабораторные занятия №13 Лабораторная работа. Получение и свойства карбоновых кислот.( Часть 2.)	2	2	
14	Лабораторные занятия №14 Лабораторная работа. Получение и свойства карбоновых кислот.( Часть 3.)	2	2	
15	Лабораторные занятия №15 Лабораторная работа. Получение и свойства карбоновых кислот.( Часть 4.)	2	2	
16	Лабораторные занятия №16 Лабораторная работа. Получение и свойства карбоновых кислот.( Часть 5.)	2	2	
17	Лабораторные занятия №17 Лабораторная работа. Свойства белков. Свойства белков. Цветные реакции белков.	2	2	
Всего		142		

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:**

Лекционная аудитория:

1. Стул с пюпитром (откидным столиком) (30 шт.)
2. Стол преподавательский (1 шт.)
3. Стул преподавательский (1 шт.)
4. Проектор (1 шт.)
5. Экран (1 шт.)
6. Системный блок (1 шт.)
7. Монитор (1 шт.)
8. Клавиатура (1 шт.)
9. Компьютерная мышь (1 шт.)

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. О.С.Габриелян Химия. 10 класс. Базовый уровень : Учебник М.: Дрофа, 2019
2. О.С.Габриелян Химия. 11 класс. Базовый уровень : Учебник М.: Дрофа, 2019
3. Гусева, Е. В. Химия для СПО: учебно-методическое пособие / Е. В. Гусева, М. Р. Зиганшина, Д. И. Куликова. — Казань: КНИТУ, 2019.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Журин, А. А. Химия. 10-11 класс. Базовый уровень : учебник / А. А. Журин. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-09-099535-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1928204>

##### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

1. Электронно библиотечная система знаниум- <https://znanium.com>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметный		
<p>ПР62) Владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p>	<p>Овладел системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p>	Контрольные работы.
<p>ПР65) Сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</p>	<p>Сформировано умение устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</p>	Контрольные работы.
<p>ПР66) Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p>	<p>Владеет основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p>	Контрольные работы.
<p>ПР69) Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p>	<p>Сформировано умение анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p>	Контрольные работы.
<p>ПР63) Сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p>	<p>Сформировано умение выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p>	Контрольные работы.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПР610) Сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;	Сформировано умение соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;	Контрольные работы.
ПР68) Сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;	Сформировано умение планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;	Контрольные работы.
ПР61) Сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;	Сформировано представление: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;	Контрольные работы.
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;	Контрольные работы.
ПР64) сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;	Сформировано умение использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;	Контрольные работы.
Метапредметный		
<b>Данные не найдены (результаты не указаны)</b>		
Личностный		
<b>Данные не найдены (результаты не указаны)</b>		