

Приложение

К ООП по специальности/профессии

**34.02.01 Сестринское дело**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УП.12 Химия**

2025

Программу составили:

1. Смольникова Валерия Владимировна

Дисциплина: УП.12 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 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «34.02.01 Сестринское дело»

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

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры **Общеобразовательных дисциплин и педагогики**

Протокол №8 от 20.05.2025

Заведующий кафедрой Батаргазиева Зюляль Язмамбетовна

# 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 СОО. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК):

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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
4. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
5. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
6. ПК 1.3. Обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности.
7. ПК 1.2. Обеспечивать безопасную окружающую среду.
8. ПК 2.2. Использовать в работе медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет".
9. ПК 1.1. Организовывать рабочее место.
10. ПК 2.1. Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания 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, формулировать и обосновывать собственную позицию;

Обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления химии;

обеспечение сформированности логического мышления;

обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;

обеспечение сформированности представлений о химии как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются результаты обучения:

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p>	<p>Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;; Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p>	<p>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;; Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);; 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;; 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>

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;; Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	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;; Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);; 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;; 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;

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p>	<p>Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;; Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p>	<p>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;; Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);; 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;; 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>

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p>	<p>Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;; Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p>	<p>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;; Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);; 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;; 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>

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p>	<p>Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;; Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p>	<p>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;; Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);; 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;; 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>

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО
ПК 1.3. Обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности.	Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;; Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	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;; Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);; 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;; 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;

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО
ПК 1.2. Обеспечивать безопасную окружающую среду.	Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;; Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	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;; Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);; 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;; 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;

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО
ПК 2.2. Использовать в работе медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет".	Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;; Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	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;; Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);; 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;; 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;

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО
ПК 1.1. Организовывать рабочее место.	Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;; Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	формированность 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;; Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);; 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;; формированность 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;

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО
ПК 2.1. Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.	Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;; Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	формированность 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;; Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);; 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;; формированность 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;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём в часах</b>
Лекционные занятия	56
Лабораторные занятия	36
Практические занятия	38
Часы на контроль	12
Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	142
<b>Форма(-ы) контроля: Экзамен</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, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 1 Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала			ОК 07., ОК 02., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ПК 2.2., ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 1.1., ПК 1.2.	
	1	<b>Лекционные занятия №1</b> Основные понятия и законы химии	2		1
	2	<b>Практические занятия №1</b> Основные понятия и законы химии	2		2
	3	<b>Лабораторные занятия №1</b> Свойства неорганических веществ. Разделение смесей и очистка веществ	2	2	
Тема 2 Понятие о химической связи. Типы химической связи.	Содержание учебного материала			ОК 07., ОК 02., ОК 06., ОК 04., ПК 1.3., ПК 1.2., ОК 01., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 1.1.	
	1	<b>Лекционные занятия №2</b> Понятие о химической связи. Типы химической связи.	2		1
Тема 3 Классификация химических реакций. Скорость химической реакции. Химическое равновесие. Окислительно-восстановительные реакции.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ПК 2.2., ПК 2.1., ОК 02., ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 1.2.	
	1	<b>Лекционные занятия №3</b> Классификация химических реакций. Скорость химической реакции. Химическое равновесие. Окислительно-восстановительные реакции.	2		1
	2	<b>Практические занятия №2</b> Химические реакции. Классификация химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие.	2		2
	3	<b>Лабораторные занятия №2</b> Скорость химической реакции	2	2	
Тема 4 Современные представления о строении атома.	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 06., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ПК 2.2., ПК 2.1.	
	1	<b>Лекционные занятия №4</b> Современные представления о строении атома.	2		1
Тема 5 Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева.	Содержание учебного материала			ОК 07., ОК 04., ОК 01., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 1.1., ОК 02., ОК 06., ПК 1.3., ПК 1.2.	
	1	<b>Лекционные занятия №5</b> Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева.	2		1
	2	<b>Практические занятия №3</b> Строение атома. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева.	2	2	
Тема 6 Дисперсные системы: понятие, классификация, значение.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ПК 2.2., ПК 2.1., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.1., ПК 1.2.	
	1	<b>Лекционные занятия №6</b> Дисперсные системы: понятие, классификация, значение.	2		1
Тема 7 Электролитическая диссоциация и гидролиз солей.	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 06., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 2.2., ПК 2.1.	
	1	<b>Лекционные занятия №7</b> Электролитическая диссоциация и гидролиз солей.	2		1
	2	<b>Лабораторные занятия №3</b> Гидролиз солей.	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 8 Растворы. Способы выражения концентрации растворов.	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 07., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 2.2., ПК 2.1.
	1 <b>Лекционные занятия №8</b> Современные представления о растворах. Способы выражения концентрации растворов.	2	1	
	2 <b>Практические занятия №4</b> Дисперсные системы. Растворы. Способы выражения концентрации растворов. Решение задач (Профессионально-ориентированное содержание).	2	2	
Тема 9 Химические свойства, способы получения и применения металлов.	Содержание учебного материала			ПК 2.2., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 02., ПК 1.1., ОК 06., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 2.1.
	1 <b>Лекционные занятия №9</b> Химические свойства, способы получения и применения металлов.	2	1	
	2 <b>Лабораторные занятия №4</b> Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения.	2	2	
Тема 10 Источники электрического тока. Электролиз растворов и расплавов.	Содержание учебного материала			ОК 07., ОК 04., ОК 02., ОК 01., ОК 06., ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 1.2.
	1 <b>Лекционные занятия №10</b> Источники электрического тока. Электролиз растворов и расплавов.	2	1	
	2 <b>Практические занятия №5</b> Гидролиз солей. Электролиз расплавов и растворов.	2	2	
Тема 11 Химические свойства металлов. Коррозия металлов и неметаллов. Коррозия металлов.	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 06., ПК 1.3., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ПК 2.2., ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 1.2.
	1 <b>Лекционные занятия №11</b> Химические свойства металлов. Коррозия металлов и неметаллов. Коррозия металлов.	2	1	
Тема 12 Химические свойства, способы получения и применения неметаллов	Содержание учебного материала			ОК 07., ОК 04., ОК 01., ПК 2.2., ОК 06., ОК 02., ПК 2.1., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1.
	1 <b>Лекционные занятия №12</b> Химические свойства, способы получения и применения неметаллов	2	1	
	2 <b>Практические занятия №6</b> Химические свойства, способы получения и применения металлов и неметаллов.	2	2	
	3 <b>Лабораторные занятия №5</b> Свойства кислорода	2	2	
Тема 13 Химические свойства, способы получения и применения кислот.	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ПК 2.2., ОК 06., ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 2.1.
	1 <b>Лекционные занятия №13</b> Химические свойства, способы получения и применения кислот.	2	1	
Тема 14 Химические свойства, способы получения и применения оснований.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 01., ОК 02., ПК 1.1., ОК 07., ОК 04., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 1.3., ПК 1.2.
	1 <b>Лекционные занятия №14</b> Химические свойства, способы получения и применения оснований.	2	1	
	2 <b>Практические занятия №7</b> Химические свойства кислот и оснований.	2	2	
	3 <b>Лабораторные занятия №6</b> Свойства 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 15 Химические свойства, способы получения и применения солей.	Содержание учебного материала			ОК 07., ОК 04., ОК 06., ПК 1.3., ОК 01., ПК 1.2., ОК 02., ПК 1.1., ПК 2.2., ПК 2.1.
	1 <b>Лекционные занятия №15</b> Химические свойства, способы получения и применения солей.	2	1	
	2 <b>Лабораторные занятия №7</b> Свойства солей.	2	2	
Тема 16 Химические свойства, способы получения и применения оксидов.	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ПК 2.2., ПК 2.1., ОК 06., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1.
	1 <b>Лекционные занятия №16</b> Химические свойства, способы получения и применения оксидов.	2	1	
	2 <b>Лабораторные занятия №8</b> Свойства оксидов.	2	2	
	3 <b>Практические занятия №8</b> Химические свойства, способы получения и применения солей и оксидов.	2	2	
Тема 17 Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Содержание учебного материала			ОК 07., ОК 04., ОК 01., ПК 2.2., ОК 06., ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 1.2., ОК 02., ПК 1.1.
	1 <b>Лекционные занятия №17</b> Генетическая связь между классами неорганических соединений.	2	1	
	2 <b>Практические занятия №9</b> Генетическая связь между классами неорганических соединений. Решение задач (Профессионально-ориентированное содержание)	2	2	
Тема 18 Предмет органической химии. Классификация органических соединений. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 02., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 1.1., ПК 2.1.
	1 <b>Лекционные занятия №18</b> Предмет органической химии. Классификация органических соединений. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.	2	1	
	2 <b>Практические занятия №10</b> Предмет органической химии. Классификация органических соединений. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.	2	2	
	3 <b>Лабораторные занятия №9</b> Химические реакции. Обратимость химических реакций.	2	2	
Тема 19 Гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения и применения алканов.	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 07., ОК 04., ПК 2.2., ОК 06., ПК 1.3., ПК 2.1., ОК 02., ПК 1.2., ПК 1.1.
	1 <b>Лекционные занятия №19</b> Гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения и применения алканов.	2	1	
	2 <b>Лабораторные занятия №10</b> Предельные углеводороды.	2	2	
	3 <b>Практические занятия №11</b> Химические свойства, номенклатура, способы получения и применения предельных углеводородов.	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 20 Гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения и применения непредельных углеводов	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 07., ОК 04., ПК 2.2., ПК 2.1., ОК 01., ОК 06., ПК 1.3., ПК 1.1., ПК 1.2.	
	1	<b>Лекционные занятия №20</b> Гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения и применения непредельных углеводов	2		1
	2	<b>Практические занятия №12</b> Химические свойства, способы получения и применения алкенов.	2		2
	3	<b>Лабораторные занятия №11</b> Непредельные углеводороды	2		2
Тема 21 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения аренов	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 06., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 1.1.	
	1	<b>Лекционные занятия №21</b> Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения аренов.	2		1
	2	<b>Практические занятия №14</b> Химические свойства, способы получения и применения непредельных и ароматических углеводов.	2		2
	3	<b>Лабораторные занятия №12</b> Ароматические углеводороды.	2	2	
Тема 22 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения спиртов. Многоатомные спирты.	Содержание учебного материала			ОК 07., ОК 06., ОК 04., ПК 1.3., ПК 1.2., ОК 01., ОК 02., ПК 1.1., ПК 2.2., ПК 2.1.	
	1	<b>Лекционные занятия №22</b> Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения спиртов. Многоатомные спирты.	2		1
	2	<b>Практические занятия №15</b> Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения спиртов. Многоатомные спирты. Решение задач (Профессионально-ориентированное содержание)	2		2
	3	<b>Лабораторные занятия №13</b> Спирты и фенолы	2	2	
Тема 23 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения альдегидов и кетонов.	Содержание учебного материала			ОК 07., ОК 01., ОК 02., ПК 1.2., ОК 04., ПК 1.1., ПК 2.2., ПК 2.1., ОК 06., ПК 1.3.	
	1	<b>Лекционные занятия №23</b> Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения альдегидов и кетонов.	2		1
	2	<b>Лабораторные занятия №14</b> Альдегиды и кетоны.	2		2
	3	<b>Практические занятия №16</b> Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения альдегидов и кетонов.	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 24 Гомологический ряд, номенклатура, химические свойства, способы получения и применения карбоновых и аминокислот.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 01., ОК 02., ПК 1.2., ПК 1.1., ОК 07., ОК 04., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 1.3.	
	1	<b>Лекционные занятия №24</b> Гомологический ряд, номенклатура, химические свойства, способы получения и применения карбоновых и аминокислот.	2		1
	2	<b>Практические занятия №17</b> Химические свойства, способы получения и применения карбоновых кислот.	2		2
	3	<b>Лабораторные занятия №15</b> Карбоновые кислоты и их производные.	2		2
Тема 25 Жиры: химическое строение, физические и химические свойства, применение.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 07., ОК 04., ПК 2.2., ПК 2.1., ОК 01., ОК 02., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.3.	
	1	<b>Лекционные занятия №25</b> Жиры: химическое строение, физические и химические свойства, применение.	2		1
Тема 26 Понятие об углеводах. Химическое строение, физические, химические свойства и получение углеводов.	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 06., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ПК 2.2., ПК 2.1.	
	1	<b>Лекционные занятия №26</b> Понятие об углеводах. Химическое строение, физические, химические свойства и получение углеводов.	2		1
Тема 27 Белки: классификация, строение, физические и химические свойства белков. Биологические функции белков.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 02., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ПК 1.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 1.1., ПК 1.2.	
	1	<b>Лекционные занятия №27</b> Белки: классификация, строение, физические и химические свойства белков. Биологические функции белков.	2		1
	2	<b>Лабораторные занятия №17</b> Амины, аминокислоты, белки.	2		2
Тема 28 Генетическая связь между классами органических соединений	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ПК 2.2., ПК 2.1., ОК 02., ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 1.2.	
	1	<b>Лекционные занятия №28</b> Генетическая связь между классами органических соединений	2		1
	2	<b>Часы на контроль</b> Часы на контроль	12	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:**

Кабинет астрономии

Кабинет физики

Кабинет математики

Кабинет естественнонаучных дисциплин:

1. Парта ученическая (13 шт.)
2. Стул (26 шт.)
3. Стол (1 шт.)
4. Стул учительский (1 шт.)
5. Доска (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, 2023. — 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, 2023. — 317 с. — ISBN 978-5-09-103623-7

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

1. Еремин В.В. Химия 10 класс: базовый уровень / В.В. Еремин и др. Под редакцией Лунина В.В. — Издательство «Просвещение» Санкт-Петербург : Лань, 2023 – 212 с. – ISBN 978-5-09-110489-9
2. Еремин В.В. Химия 11 класс: базовый уровень / В.В. Еремин и др. Под редакцией Лунина В.В. — Издательство «Просвещение» Санкт-Петербург : Лань, 2023 – 217 с. – ISBN 978-5-09-107469-7
3. Брещенко, Е. Е. Биохимия: биологически активные вещества. Витамины, ферменты, гормоны : учебное пособие для спо / Е. Е. Брещенко, К. И. Мелконян. 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN

### 3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Лань : электронно-библиотечная система. <https://e.lanbook.com>
2. Интерактивное упражнение «Виды химической связи» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://learningapps.org/display?v=psk34jjq519>
3. Гидролиз солей [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://hydorlysis.narod.ru/index.htm>. – Загл. с экрана.

## 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
Личностный		
Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества	Имеет гражданскую позицию обучающегося как активного и ответственного члена российского общества	Устный опрос
Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	Осознает свои конституционные права и обязанности, уважение закона и правопорядка	Устный опрос
Метапредметный		
Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;	Умеет формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;	Контрольная работа
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;	Контрольная работа
Предметный		
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;	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;	Индивидуальный проект
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;	Индивидуальный проект
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);	Индивидуальный проект
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; Владеет основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);	Индивидуальный проект