

Приложение

К ООП по специальности/профессии

33.02.01 Фармация

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 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «33.02.01 Фармация»

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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
3. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
4. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
5. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
6. ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации
7. ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций

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 "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Личностный" 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>Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;; Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p>	<p>ПР66) Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; 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;; 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;; 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>Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p>

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</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>ПР66) Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; 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;; 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;; 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>Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p>

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</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>ПР66) Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; 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;; 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;; 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>Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p>

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</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>ПР66) Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; 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;; 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;; 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>Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p>

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</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>ПР66) Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; 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;; 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;; 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>Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; Осознание своих прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p>

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО
<p>ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации</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>ПР66) Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; 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;; 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;; ПР10) 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>Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; Осознание своих прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p>

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;; Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	<p>ПР66) Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;</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>Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p> <p>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>ПР10) 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>	Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; Осознание своих прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объём в часах
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
Форма(-ы) контроля: Экзамен	

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. Смеси веществ.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ПК 2.2., ОК 02., ПК 2.1.	
	1	Лекционные занятия №1 Основные понятия и законы химии. Смеси веществ.	2		1
	2	Лабораторные занятия №1 Свойства неорганических веществ. Разделение смесей и очистка веществ.	2		2
	3	Практические занятия №1 Основные понятия и законы химии. Смеси веществ.	2	2	
Тема 2 Понятие о химической связи. Типы химической связи.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 04., ПК 2.1., ОК 02., ПК 2.2.	
	1	Лекционные занятия №2 Понятие о химической связи. Типы химической связи.	2		1
	2	Лабораторные занятия №2 Понятие о химической связи. Типы химической связи.	2		2
	3	Практические занятия №2 Понятие о химической связи. Типы химической связи.	2	2	
Тема 3 Классификация химических реакций. Скорость химической реакции. Химическое равновесие. Окислительно-восстановительные реакции.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 2.1., ОК 01., ПК 2.2.	
	1	Лекционные занятия №3 Классификация химических реакций. Скорость химической реакции. Химическое равновесие. Окислительно-восстановительные реакции.	2		1
	2	Лабораторные занятия №3 Химические реакции. Обратимость химических реакций.	2		2
	3	Практические занятия №3 Классификация химических реакций. Скорость химической реакции. Химическое равновесие. Окислительно-восстановительные реакции.	2	2	
Тема 4 Современные представления о строении атома. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 04., ОК 07., ПК 2.2., ОК 02., ОК 01., ПК 2.1.	
	1	Лекционные занятия №4 Современные представления о строении атома. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	2		1
	2	Лабораторные занятия №4 Современные представления о строении атома. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	2		2
	3	Практические занятия №4 Современные представления о строении атома. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	2	2	
Тема 5 Дисперсные системы: понятие, классификация, значение. Современные представления о растворах. Способы выражения концентрации растворов.	Содержание учебного материала			ОК 07., ОК 04., ОК 02., ОК 06., ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 01.	
	1	Лекционные занятия №5 Дисперсные системы: понятие, классификация, значение. Современные представления о растворах. Способы выражения концентрации растворов.	2		1
	2	Лабораторные занятия №5 Дисперсные системы: понятие, классификация, значение. Современные представления о растворах. Способы выражения концентрации растворов.	2		2
	3	Практические занятия №5 Дисперсные системы: понятие, классификация, значение. Современные представления о растворах. Способы выражения концентрации растворов.	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 6 Электролитическая диссоциация и гидролиз солей.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 04., ПК 2.1., ОК 02., ПК 2.2.	
	1	Лекционные занятия №6 Электролитическая диссоциация и гидролиз солей.	2		1
	2	Лабораторные занятия №6 Электролитическая диссоциация и гидролиз солей.	2		2
	3	Практические занятия №6 Электролитическая диссоциация и гидролиз солей.	2		2
Тема 7 Источники электрического тока. Электролиз растворов и расплавов	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 02., ОК 07., ПК 2.2., ОК 01., ПК 2.1., ОК 04.	
	1	Лекционные занятия №7 Источники электрического тока. Электролиз растворов и расплавов	2		1
	2	Лабораторные занятия №7 Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения.	2		2
	3	Практические занятия №7 Химические свойства, способы получения и применения металлов. Коррозия металлов	2		2
Тема 8 Химические свойства, способы получения и применения металлов	Содержание учебного материала			ОК 07., ОК 02., ОК 01., ОК 06., ОК 04., ПК 2.1., ПК 2.2.	
	1	Лекционные занятия №8 Химические свойства, способы получения и применения металлов	2		1
	2	Лабораторные занятия №8 Химические свойства, способы получения и применения металлов	2		2
	3	Практические занятия №8 Химические свойства, способы получения и применения неметаллов. Коррозия металлов.	2		2
Тема 9 Химические свойства, способы получения и применения неметаллов	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 07., ОК 04., ПК 2.2., ПК 2.1., ОК 01., ОК 02.	
	1	Лекционные занятия №9 Химические свойства, способы получения и применения неметаллов	2		1
	2	Практические занятия №9 Химические свойства, способы получения и применения неметаллов	2		2
Тема 10 Химические свойства, способы получения и применения кислот	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 07., ОК 01., ОК 04., ПК 2.1., ОК 02., ПК 2.2.	
	1	Лекционные занятия №10 Химические свойства, способы получения и применения кислот	2		1
Тема 11 Химические свойства, способы получения и применения оснований	Содержание учебного материала			ОК 07., ОК 02., ОК 06., ОК 04., ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 01.	
	1	Лекционные занятия №11 Химические свойства, способы получения и применения оснований	2		1
Тема 12 Химические свойства, способы получения и применения солей	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 07., ОК 04., ПК 2.2., ОК 01., ОК 02., ПК 2.1.	
	1	Лекционные занятия №12 Химические свойства, способы получения и применения солей	2		1
Тема 13 Химические свойства, способы получения и применения оксидов	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 2.1., ОК 01., ПК 2.2.	
	1	Лекционные занятия №13 Химические свойства, способы получения и применения оксидов	2		1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 14 Предмет органической химии. Классификация органических соединений. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 01.
	1 Лекционные занятия №14 Предмет органической химии. Классификация органических соединений. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова	2	1	
Тема 15 Типы химических связей в органических соединениях. Современные представления о химическом строении органических веществ.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 01., ОК 07., ОК 04., ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 02.
	1 Лекционные занятия №15 Типы химических связей в органических соединениях. Современные представления о химическом строении органических веществ.	2	1	
Тема 16 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения алканов	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 02., ОК 07., ПК 2.2., ОК 04., ОК 01., ПК 2.1.
	1 Лекционные занятия №16 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения алканов	2	1	
Тема 17 Гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения и применения алкенов	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 02., ОК 07., ПК 2.2., ПК 2.1., ОК 01., ОК 04.
	1 Лекционные занятия №17 Гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения и применения алкенов	2	1	
Тема 18 Гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения и применения циклоалканов и алкадиенов	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 04., ОК 07., ПК 2.2., ОК 01., ПК 2.1., ОК 02.
	1 Лекционные занятия №18 Гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения и применения циклоалканов и алкадиенов	2	1	
	2 Лабораторные занятия №9 Гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения и применения циклоалканов и алкадиенов	2	2	
	3 Практические занятия №10 Химические свойства, способы получения и применения предельных углеводов	2	2	
	4 Часы на контроль Гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения и применения циклоалканов и алкадиенов	2	2	
Тема 19 Реакции полимеризации. Понятие о полимерах. Природные и синтетические полимеры.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 07., ОК 04., ПК 2.2., ОК 01., ОК 02., ПК 2.1.
	1 Лекционные занятия №19 Реакции полимеризации. Понятие о полимерах. Природные и синтетические полимеры.	2	1	
	2 Лабораторные занятия №10 Реакции полимеризации. Понятие о полимерах. Природные и синтетические полимеры.	2	2	
	3 Практические занятия №11 Реакции полимеризации. Понятие о полимерах. Природные и синтетические полимеры.	2	2	
	4 Часы на контроль Реакции полимеризации. Понятие о полимерах. Природные и синтетические полимеры.	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 алкинов.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 02., ОК 07., ОК 04., ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 01.	
	1	Лекционные занятия №20 Гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения и применения алкинов.	2		1
	2	Лабораторные занятия №11 Гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения и применения алкинов.	2		2
	3	Практические занятия №12 Гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения и применения алкинов.	2		2
	4	Часы на контроль Гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения и применения алкинов.	2		2
Тема 21 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения аренов.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 07., ОК 01., ПК 2.2., ОК 02., ПК 2.1., ОК 04.	
	1	Лекционные занятия №21 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения аренов.	2		1
	2	Лабораторные занятия №12 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения аренов.	2		2
	3	Практические занятия №13 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения аренов.	2		2
	4	Часы на контроль Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения аренов.	2		2
Тема 22 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения спиртов. Многоатомные спирты.	Содержание учебного материала			ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 06., ПК 2.2., ПК 2.1., ОК 02.	
	1	Лекционные занятия №22 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения спиртов. Многоатомные спирты.	2		1
	2	Лабораторные занятия №13 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения спиртов. Многоатомные спирты.	2		2
	3	Практические занятия №14 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения спиртов. Многоатомные спирты.	2		2
	4	Часы на контроль Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения спиртов. Многоатомные спирты.	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 23 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения альдегидов и кетонов.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 07., ОК 04., ПК 2.2., ОК 01., ОК 02., ПК 2.1.	
	1	Лекционные занятия №23 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения альдегидов и кетонов.	2		1
	2	Лабораторные занятия №14 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения альдегидов и кетонов.	2		2
	3	Практические занятия №15 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения альдегидов и кетонов.	2		2
Тема 24 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения альдегидов и кетонов.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 07., ОК 04., ПК 2.2., ПК 2.1., ОК 01., ОК 02.	
	1	Лекционные занятия №24 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения альдегидов и кетонов.	2		1
	2	Лабораторные занятия №15 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения альдегидов и кетонов.	2		2
Тема 25 Гомологический ряд, номенклатура, химические свойства, способы получения и применения карбоновых и аминокислот.	Содержание учебного материала			ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 06., ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 02.	
	1	Лекционные занятия №25 Гомологический ряд, номенклатура, химические свойства, способы получения и применения карбоновых и аминокислот.	2		1
	2	Лабораторные занятия №16 Гомологический ряд, номенклатура, химические свойства, способы получения и применения карбоновых и аминокислот.	2		2
Тема 26 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения сложных эфиров и жиров	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 07., ОК 02., ПК 2.2., ОК 04., ПК 2.1., ОК 01.	
	1	Лекционные занятия №26 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения сложных эфиров и жиров	2		1
	2	Лабораторные занятия №17 Качественные реакции на органические соединения	2		2
	3	Практические занятия №18 Гомологический ряд, химические свойства, способы получения и применения сложных эфиров и жиров	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 27 Понятие об углеводах. Химическое строение, физические, химические свойства и получение углеводов	Содержание учебного материала 1. Лекционные занятия №27 Понятие об углеводах. Химическое строение, физические, химические свойства и получение углеводов 2. Лабораторные занятия №18 Понятие об углеводах. Химическое строение, физические, химические свойства и получение углеводов 3. Практические занятия №19 Понятие об углеводах. Химическое строение, физические, химические свойства и получение углеводов	2 2 2	1 2 2	ОК 07., ОК 04., ОК 01., ПК 2.2., ПК 2.1., ОК 02., ОК 06.	
Тема 28 Белки: классификация, строение, физические и химические свойства белков. Биологические функции белков	Содержание учебного материала 1. Лекционные занятия №28 Белки: классификация, строение, физические и химические свойства белков. Биологические функции белков	2	1		ОК 07., ОК 06., ОК 01., ОК 02., ПК 2.2., ОК 04., ПК 2.1.
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. Химия10 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. Химия11 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

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Лань : электронно-библиотечная система. <https://e.lanbook.com>
2. Знаниум: электронно библиотечная система <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
Метапредметный		
Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;	Умеет формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;	Проектная деятельность
Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	Готов к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	Проектная деятельность
Предметный		
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
ПР66) Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование)	Владеет основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);	Контрольные работы
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);	Контрольные работы
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;	Контрольные работы
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
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