

Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Сибирский институт бизнеса, управления и психологии»



КОЛЛЕДЖ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.06 Химия**

для специальности

43.02.16 Туризм и гостеприимство

Среднего профессионального образования  
очная форма обучения  
**(базовый уровень)**

Красноярск  
2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования

Срок обучения 2 года 10 месяцев

**Базовый уровень среднего профессионального образования**

Рабочую программу составил (а, и)

Ст. преподаватель колледжа АНО ВО СИБУП

Абросимова Е.А.

---

(подпись)

Рабочая программа согласована с кафедрой общественных наук

Заведующий кафедрой Козловская В.А. доцент, к.фил.наук

---

(подпись)

«15» мая 2024 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на учебно-методическом совете колледжа

«15» мая 2024 г.

Протокол № 09

Председатель учебно - методического совета колледжа Рыгина Е.А. / \_\_\_\_\_/.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

# **1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Химия**

### **1.1. Область применения программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» разработана на основе требований Федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее – ФОП СОО), предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Химия».

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Химия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

Учебная дисциплина «Химия» относится к предметной области «Естественно-научные предметы» ФОП СОО. Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФОП СОО - базовый.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих целей и задач:

- адаптация обучающихся к условиям динамично развивающегося мира, формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию грамотных решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;
- формирование у обучающихся ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта деятельности, которая занимает важное место в познании химии, а также для оценки с позиций экологической безопасности характера влияния веществ и химических процессов на организм человека и природную среду;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся: способности самостоятельно приобретать новые знания по химии в соответствии с жизненными потребностями, использовать современные информационные технологии для поиска и анализа учебной и научно-популярной информации химического содержания;
- формирование и развитие у обучающихся ассоциативного и логического мышления, наблюдательности, собранности, аккуратности, которые особенно необходимы, в частности, при планировании и проведении химического эксперимента;
- воспитание у обучающихся убеждённости в гуманистической направленности химии, её важной роли в решении глобальных проблем рационального природопользования, пополнения энергетических ресурсов и сохранения природного равновесия, осознания необходимости бережного отношения к природе и своему

здоровью, а также приобретения опыта использования полученных знаний для принятия грамотных решений в ситуациях, связанных с химическими явлениями.

Освоение содержания учебного предмета «Химия» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• **личностных:**

- готовность к труду, осознание ценности мастерства и трудолюбие;
- готовность к активной деятельности социальной направленности, способность иницировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности;
- готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, самостоятельности и самоопределения;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

- готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, самостоятельности и самоопределения;
- сформированность экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности

• **метапредметных:**

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;
- определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения,
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;
- вносить корректизы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения
- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий,
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, обладать способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих.

• **предметных:**

- владеть системой химических знаний, которая включает основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения), теории строения органических веществ А.М. Бутлерова, теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, м, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;
- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязи изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений, взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;

- уметь использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашёная известь, негашёная известь, питьевая сода, пирит и другие)
- уметь определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях, тип кристаллической решётки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), характер среды в водных растворах неорганических соединений;
- уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства, классифицировать химические реакции;
- иметь представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании и культуры личности, ее функциональной
- грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;
- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.
- умение планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции органических веществ, денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков) 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;
- умение критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других);
- умение соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды,
- сформированы представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
в том числе:	
лекции, уроки	32
практические занятия	34
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов
1	2	3
<b>РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ СТРОЕНИЯ ВЕЩЕСТВА</b>		
<b>Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2
	Современная модель строения атома. Символический язык химии. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов. Валентность. Электроотрицательность	
	<b>Практические занятия:</b>	2
	«Составление формул неорганических соединений»	
<b>Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2
	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона. Закономерности изменения химических свойств химических элементов.	
	<b>Практические занятия:</b>	2
	«Характеристика химических элементов»	
<b>Раздел 2. Химические реакции</b>		
<b>Тема 2.1. Типы химических реакций</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2
	Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции.	
	<b>Практические занятия:</b>	2

	«Составление и уравнение химических реакций»	
<b>Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен</b>	<b>Основное содержание</b>	4
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2
	Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, не электролиты. Реакции ионного обмена.	
	<b>Практические занятия:</b>	2
	«Решение расчетных задач по уравнениям химических реакций»	
<b>РАЗДЕЛ 3. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ</b>		
<b>Тема 3.1 Классификация и строение неорганических веществ</b>	<b>Основное содержание</b>	4
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2
	Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. основные классы сложных веществ. Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния веществ. Типы химических связей.	
	<b>Практические занятия:</b>	2
	Составление химических формул неорганических веществ	1
	«Определение типа химической связи неорганических веществ»	1
<b>Тема 3.2 . Физико- химические свойства неорганических веществ</b>	<b>Основное содержание</b>	6
	<b>Теоретическое обучение:</b>	4
	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов в природе и жизнедеятельности человека и живых организмов.	2
	Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IVVII групп. Значение неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и живых организмов.	2
	<b>Практические занятия:</b>	2
	«Свойства металлов и неметаллов»	
<b>РАЗДЕЛ 4. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ</b>		
<b>Тема 4.1. Классификация, строение и</b>	<b>Основное содержание</b>	4
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2
	История развития органической химии как науки. Химическое строение органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической	

номенклатура органических веществ	молекулы. Изомерия и изомеры	
	<b>Практические занятия:</b>	2
	«Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ»	1
	«Решение расчетных задач по определению элементного состава»	1
Тема 4.2 Углеводороды и их природные источники	<b>Основное содержание</b>	4
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2
	Алканы. Алкены. Алкадиены. Каучуки. Алкины. Арены. Природные источники углеводородов.	
	<b>Практические занятия:</b>	2
	Получение этилена и изучение его свойств.	1
	Генетическая взаимосвязь между основными классами углеводородов.	1
Тема 4.3. Кислородсодержащие органические соединения.	<b>Основное содержание</b>	4
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2
	Спирты: одноатомные и многоатомные. Фенолы. Альдегиды. Карбоновые кислоты, их свойства. Сложные эфиры и жиры. Углеводы.	
	<b>Практические занятия:</b>	2
	Генетическая взаимосвязь между основными классами кислородсодержащих соединений.	
Тема 4.4. Азотсодержащие органические соединения.	<b>Основное содержание</b>	4
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2
	Амины. Аминокислоты. Белки.	
	<b>Практические занятия:</b>	2
	Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства органических соединений отдельных классов, способы их получения и название органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре.	
Тема 4.5. Идентификация органических веществ, их значение и	<b>Основное содержание</b>	4
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2
	Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме.	1
	Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем	

применение в бытовой и производственной деятельности человека	пищевой безопасности	
	Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), смысл показателя предельно допустимой концентрации	1
	<b>Практические занятия:</b> Идентификация органических соединений отдельных классов (на примере альдегидов, крахмала, уксусной кислоты, белков и т.п.) с использованием их физико-химических свойств и характерных качественных реакций. Денатурация белка при нагревании. Цветные реакции белков. Возникновение аналитического сигнала с точки зрения химических процессов при протекании качественной реакции, позволяющей идентифицировать предложенные органические вещества	2
<b>Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций</b>		
Тема 5.1 Скорость химических реакций. Химическое равновесие	<b>Основное содержание</b>	4
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические, реакции	1
	Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Принцип Ле Шателье	1
	<b>Практические занятия:</b>	2
	Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции, в т.ч. с позиций экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды.	
<b>Раздел 6. Растворы</b>		
Тема 6.1. Понятие о растворах	<b>Основное содержание</b>	4
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2
	Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельно допустимой концентрации и его	

	использование в оценке экологической безопасности. Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; опасность воздействия на живые организмы определенных веществ.	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание. Практические занятия:</b> Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека	2
<b>Тема 6.2.</b> Исследование свойств растворов	<b>Основное содержание</b> <b>Практические занятия</b> Лабораторная работа «Приготовление растворов». Приготовление растворов заданной (массовой, %) концентрации (с практико-ориентированными вопросами) и определение среды водных растворов. Решение задач на приготовление растворов	2
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	
	<b>Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека</b>	
Химия в быту и производственной деятельности человека	<b>Основное содержание</b> <b>Теоретическое содержание:</b> Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет) <b>Практические занятия:</b> <b>*В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия</b> Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия. Защита: Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией	4 2 2 2 2
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине</b>	Зачет с оценкой	1
<b>Всего:</b>		<b>66</b>

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места - стол -18 шт.; стул -35 шт.; шкаф навесной с учебной информацией -2шт., таблицы и плакаты – 4шт.

- рабочее место преподавателя.

Учебное демонстрационное оборудование и учебные наглядные пособия:

- ноутбук-1шт., экран -1шт., проектор -1шт., доска меловая -1шт.,
- проводной доступ сети.

Технические средства обучения:

- Программное обеспечение, Windows Microsoft Office, SumatraPDf, K-Lite, Браузер Mozilla Firefox , Dr.Web, 7-Zip

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Новошинский, И. И. Химия: учебник для 10 (11) класса общеобразовательных организаций. Углублённый уровень : учебник / И. И. Новошинский, Н. С. Новошинская. – 5-е изд. – Москва : ООО «Русское слово – учебник», 2020. – 440 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2044115>. – Режим доступа: по подписке.

2. Новошинский, И. И. Органическая химия: учебное пособие для 11(10) класса общеобразовательных организаций. Углублённый уровень : учебник / И. И. Новошинский, Н. С. Новошинская. - Москва : ООО «Русское слово – учебник», 2021. – 368 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2040880>. – Режим доступа: по подписке

##### **Дополнительные источники:**

1. Богомолова, И. В. Неорганическая химия : учебное пособие / И. В. Богомолова. - Москва: ИНФРА-М, 2021. – 336 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1362442>. – Режим доступа: по подписке.

2. Карцова, А. А. Органическая химия для школьников учебное пособие / А. А. Карцова, А. Н. Левкин. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2021. – 382 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840354>. – Режим доступа: по подписке.

3. Кинжалов, М. А. Органическая химия: практические работы для школьников : учебно-методическое пособие / М. А. Кинжалов, Н. В. Ростовский. – Санкт-Петербург: СПбГУ, 2019. – 68 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1243850>. – Режим доступа: по подписке.

4. Шевницина, Л. В. Химия. Сборник задач и упражнений : учебно-методическое пособие / Л. В. Шевницина, М. Д. Полежаева, А. И. Апарнев. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2019. – 63 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870499>. – Режим доступа: по подписке.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение общеобразовательной учебного предмета «Химия» завершается подведением итогов в форме зачета с оценкой в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Общая оценка рассчитывается как средняя по итогам проведения дифференцированного зачета отдельно по каждому разделу дисциплины.

Результаты обучения	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Личностные:</b>		
готовность к труду, осознание ценности мастерства и трудолюбие;	<b>демонстрирует</b> готовность к труду; <b>проявляет</b> познавательную активность и интерес к развитию учебных навыков;	– наблюдение и оценка выполнения практических заданий; – текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам); – выполнение самостоятельной работы; промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой
готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;	<b>определяет</b> возможные пути решения актуальных проблем человечества, которые могут быть решены средствами биологических наук; <b>умеет</b> самостоятельно оценивать свои действия, определяет правильность и ошибочность суждений;	– наблюдение и оценка выполнения практических заданий; – текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам); – выполнение самостоятельной работы; промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой
интерес к различным сферам профессиональной деятельности	<b>проявляет</b> устойчивый познавательный интерес к изучению учебной дисциплины; <b>демонстрирует</b> ответственное отношение к выполнению учебных задач; <b>использует</b> знания и умения для выражения собственного мнения;	– наблюдение и оценка выполнения практических заданий; – текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам); – выполнение самостоятельной работы;
сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге	<b>проявляет</b> устойчивость мировоззренческих взглядов и убеждений, которые сказываются при оценке процессов и явлений событий окружающей природе и жизни; <b>демонстрирует</b> знания	– наблюдение и оценка выполнения практических заданий; – текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам);

<p>культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p>	<p>важнейших естественнонаучных понятий, законов, теоретических положений, имеющих значение для понимания сущности процессов развития природы и общества.</p>	
<p>совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познаниями мира;</p>	<p><b>ориентируется</b> в информации о современном развитии естественных наук и общественной практики;</p>	<p>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам); решение ситуационных задач;</p>
<p>осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p>	<p><b>демонстрирует</b> готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p><b>проявляет</b> самостоятельность и активность в поиске необходимой информации для эффективного выполнения учебных задач;</p>	<p>– текущий контроль в форме тестирования;</p> <p>– оценка заданий выполненных на практическом занятии;</p> <p>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам); решение ситуационных задач;</p> <p>– выполнение самостоятельной работы;</p> <p>– промежуточная аттестация в форме зачета оценкой</p>
<p>готовность и способность непрерывному образованию самообразованию, самостоятельности и самоопределения.</p>	<p><b>проявляет</b> устойчивый познавательный интерес к изучению учебной дисциплины;</p> <p><b>демонстрирует</b> ответственное отношение к выполнению учебных задач;</p> <p><b>использует</b> знания и умения для выражения собственного мнения;</p> <p><b>проявляет</b> самостоятельность и активность в поиске необходимой информации для эффективного выполнения учебных задач.</p>	<p>– наблюдение и оценка выполнения практических заданий;</p> <p>– текущий контроль в форме тестирования;</p> <p>– оценка заданий выполненных на практическом занятии;</p>

<p>сформированность экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознание глобального</p>	<p><b>демонстрирует</b> знания и представления о современных направлениях биологических наук, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; <b>определяет, анализирует и</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль в форме тестирования;</li> <li>– оценка заданий выполненных на практическом занятии;</li> <li>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам);</li> </ul>
---	---	---

<p>характера экологических проблем и путей их решения;</p>	<p><b>сравнивает</b> качественные и количественные показатели, характеризующие природные объекты, процессы и явления по различным источникам другим источникам;</p> <p><b>устанавливает</b> причинноследственные связи в изучаемом материале;</p>	<p>решение ситуационных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</li> </ul>
<p>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;</p>	<p><b>применяет</b> биологические знаний в эколого-направленной деятельности.</p> <p><b>использует</b> знания в области биологии для решения ситуационных задач <b>использует</b> знания в области биологии для решения ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и оценка выполнения практических заданий;</li> <li>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам);</li> </ul>
<p>расширение опыта деятельности экологической направленности;</p>	<p><b>принимает</b> участие в экологических акциях, мероприятиях экологической направленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и оценка выполнения практических заданий;</li> </ul>
<p>овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>	<p><b>владеет навыками</b> учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p><b>принимает</b> участие в предметных олимпиадах и конкурсных мероприятиях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и оценка выполнения практических заданий;</li> <li>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам);</li> <li>– выполнение самостоятельной работы</li> </ul>
<p><b>Метапредметные:</b></p> <p>самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;</p>	<p><b>владеет</b> приемами целеполагания, определяет пути достижения учебных задач;</p> <p><b>определяет</b> эффективные способы выполнения работы; <b>осуществляет</b> контроль за процессом и результатом собственной учебной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и оценка выполнения практических заданий;</li> <li>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам);</li> </ul>

<p>устанавливать причинноследственные связи между изучаемыми явлениями</p>	<p><b>самостоятельно</b> устанавливает причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями  <b>представляет</b> информацию, используя знаково-символические средства (схемы, графики, модели)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка выполнения практических заданий;</li> <li>- текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам);</li> </ul>
	<p><b>группирует, классифицирует</b> природные объекты, факты и явления; признаки сравниваемых веществ и процессов;  <b>делает</b> аргументированные выводы;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</li> </ul>
<p>определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения,</p>	<p><b>самостоятельно</b> определяет цели и задачи учебной деятельности;  <b>представляет</b> информацию, используя знаково-символические средства (схемы, графики, модели)  <b>группирует, классифицирует</b> химические элементы, химические вещества, свойства, анализирует свойства и процессы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка выполнения практических заданий;</li> <li>- текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам);</li> <li>- промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</li> </ul>
<p>выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;</p>	<p><b>использует</b> биологические знания и представления для решения учебных задач; <b>определяет</b> закономерности и противоречия в рассматриваемых свойствах химических веществ и их свойств;  <b>демонстрирует</b> способность формулировать выводы и заключения по рассматриваемым задачам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка выполнения практических заданий;</li> <li>- текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам);</li> </ul>

<p>вносить корректизы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p>	<p><b>осуществляет</b> поиск и обосновывает выбор различных способов решения учебных задач с точки зрения их эффективности и целесообразности  <b>дает</b> критическую оценку актуальным проблемам современного мира</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и оценка выполнения практических заданий;</li> <li>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам);</li> </ul>
<p>развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</p>	<p><b>обосновывает</b> выбор различных способов решения учебных задач с точки зрения их эффективности и целесообразности;  <b>выдвигает</b> нестандартные способы решения учебных задач;  <b>проявляет</b> инициативу и творческий подход в учебной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и оценка выполнения практических заданий;</li> </ul>
<p>ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете),</p>	<p><b>отбирает</b> и использует необходимую информацию для эффективного решения учебных задач;  <b>оценивает и интерпретирует</b> информацию, получаемую из различных источников;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и оценка выполнения практических заданий;</li> <li>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам);</li> </ul>
<p>анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;</p>	<p><b>осуществляет</b> поиск и обосновывает выбор различных способов решения учебных задач с точки зрения их эффективности и целесообразности  <b>дает</b> критическую оценку информационных источников, оценивая ее достоверность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и оценка выполнения практических заданий;</li> <li>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам);</li> </ul>
<p>создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации</p>	<p><b>владеет</b> навыками создания текстов в различных форматах. с учетом назначения информации и целевой аудитории;  <b>представляет</b> информацию, используя знаково-символические средства</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и оценка выполнения практических заданий;</li> <li>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам);</li> </ul>
<p>приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности</p>	<p><b>использует</b> актуальные информационно-коммуникативные технологии в достижении учебных задач;  <b>владеет</b> навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и оценка выполнения практических заданий;</li> <li>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам);</li> </ul>

личности.		
понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы	<p><b>обосновывает</b> выбор способа решения учебной задачи; <b>демонстрирует</b> адекватность и самостоятельность в принятии решения с учетом соблюдения интересов команды;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и оценка выполнения практических заданий;</li> <li>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам);</li> </ul>
принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению; составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать	<p><b>владеет</b> приемами целеполагания, определяет пути достижения учебных задач; <b>определяет</b> эффективные способы выполнения работы; <b>осуществляет</b> контроль за процессом и результатом собственной и командной</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и оценка выполнения групповых заданий</li> </ul>
результаты совместной работы;	<p>учебной деятельности; <b>ориентируется</b> в заданиях теоретического и практического характера; умеет распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</p>	
оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат разработанным критериям;	<p><b>проявляет способность</b> вклада и каждого участника команды в общий результат в соответствии с выбранными критериями</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и оценка выполнения групповых заданий;</li> </ul>
осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение и инициативность в решении учебных задач	<p><b>демонстрирует</b> позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; <b>проявляет</b> творчество и воображение и инициативность в решении учебных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и оценка выполнения групповых заданий;</li> <li>– наблюдение и оценка выполнения практических заданий;</li> <li>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам);</li> <li>– выполнение самостоятельной работы.</li> </ul>

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;	<b>определяет</b> мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;	– наблюдение и оценка выполнения заданий; групповых
признавать своё право и право других на ошибки	<b>владеет</b> приемами урегулирования спорных ситуаций	– наблюдение и оценка выполнения заданий; групповых
развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	<b>демонстрирует</b> навыки безконфликтного поведения	– наблюдение и оценка выполнения заданий; групповых
владеть навыками учебноисследовательской деятельности, навыками разрешения проблем, обладать способностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	<b>владеет</b> приемами целеполагания, определяет пути достижения учебных задач; <b>определяет</b> эффективные способы выполнения работы; <b>осуществляет</b> контроль за процессом и результатом собственной учебной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и оценка выполнения практических заданий;</li> <li>– выполнение самостоятельной работы.</li> </ul>
выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих.	<b>проявляет способность</b> выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и оценка выполнения практических заданий;</li> <li>– выполнение самостоятельной работы.</li> </ul>
<b>Предметные:</b>		

<p>ладеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения), теории строения органических веществ А.М. Бутлерова теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, м, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;</p>	<p><b>владеет</b> основополагающими химическими понятиями химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь,</p> <p><b>умеет</b> составлять структурная формула (развёрнутая и сокращённая);</p> <p><b>использует</b> в практической деятельности знания и умения по решению практических задач на нахождение молярной массы, молярного объёма, характеристики углеродного скелета, функциональной группы;</p> <p><b>демонстрирует</b> знания теории строения органических веществ А.М. Бутлерова теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях);</p> <p><b>использует</b> символический язык химии, м, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;</p>	<p>– тестирования; – оценка заданий выполненных на практическом занятии; – текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам); решение ситуационных задач; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
<p>уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязи изученных понятий, применять соответствующие</p>	<p><b>устанавливает</b> взаимосвязи изученных понятий;</p> <p><b>определяет</b> взаимосвязь</p>	<p>– тестирования; – оценка заданий выполненных на практическом занятии;</p>
<p>понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений, взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p>	<p>химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p>	<p>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам); решение ситуационных задач; – промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</p>

<p>уметь использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашёная известь, негашёная известь, питьевая сода, пирит и другие)</p>	<p><b>использует</b> химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру и тривиальные названия отдельных неорганических веществ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирования;</li> <li>– оценка заданий выполненных на практическом занятии;</li> <li>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам); решение ситуационных задач;</li> </ul>
<p>уметь определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях, тип кристаллической решётки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), характер среды в водных растворах неорганических соединений;</p>	<p><b>самостоятельно определяет</b> валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, вид химической связи</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирования;</li> <li>– оценка заданий выполненных на практическом занятии;</li> <li>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам); решение ситуационных задач;</li> </ul>
<p>уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства, классифицировать химические реакции;</p>	<p><b>самостоятельно устанавливает</b> принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений; <b>дает характеристику</b> состава и важнейших свойств классов неорганических и органических веществ, <b>классифицирует</b> химические реакции;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка заданий выполненных на практическом занятии;</li> <li>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам); решение ситуационных задач</li> </ul>
<p>иметь представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании и культуре личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p>	<p><b>раскрывает</b> значение содержание биологических химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль в тестирования;</li> <li>– оценка заданий выполненных на практическом занятии;</li> <li>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам); решение ситуационных задач;</li> <li>– промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</li> </ul>

<p>уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.</p>	<p><b>демонстрирует</b> навыки проведения расчетов по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль в тестирования;</li> <li>– оценка заданий выполненных на практическом занятии;</li> <li>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам); решение ситуационных задач;</li> <li>– выполнение самостоятельной работы;</li> <li>– промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</li> </ul>
<p>умение планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции органических веществ, денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков) 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><b>применяет</b> навыки выполнения практических работ и лабораторных работ, <b>осуществляет</b> планирование проведения химического эксперимента правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, <b>соблюдает</b> правила и технику безопасности при работе с учебным и лабораторным оборудованием.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка заданий выполненных на практическом занятии;</li> <li>– решение ситуационных задач;</li> </ul>
<p>умение критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других);</p>	<p><b>осуществляет</b> критический анализ информацию химического содержания; <b>осуществляет</b> отбор информационных источников</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка заданий выполненных на практическом занятии;</li> <li>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам); решение ситуационных задач;</li> <li>– выполнение самостоятельной работы;</li> </ul>

<p>умение соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды</p>	<p><b>демонстрирует</b> поведения, направленного на проявление бережное отношение к природе посредствам участия в акциях и мероприятиях экологической направленности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка заданий выполненных на практическом занятии;</li> <li>– выполнение самостоятельной работы;</li> <li>– промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</li> </ul>
<p>сформированы представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде</p>	<p><b>раскрывает значение</b> химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы;</p> <p><b>применяет</b> достижения современной химии для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль в форме тестирования;</li> <li>– оценка заданий выполненных на практическом занятии;</li> <li>– текущий контроль: устный опрос, письменные работы по темам (разделам); решение ситуационных задач;</li> </ul>