

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.12ХИМИЯ

Форма обучения	<u>очная</u> (очная, заочная)
Курс	<u>1</u>
Семестр	<u>1, 2</u>

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОД.12 ХИМИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОД.12Химия входит в общеобразовательный цикл ППСЗ как обязательная дисциплина.

Общеобразовательная дисциплина ОД.12Химия является обязательной общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОД.12. Химия направлено на достижение следующей цели: формирование химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты,

	<p>явлениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее 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; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	<p>электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь 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; - уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими
--	---	--

		<p>экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <p>- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой</p>	<p>- уметь 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>- уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и</p>

	<p>аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; 	<p>другие);</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников - обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь 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>инициативным</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека; 	
<p>ОК 3.</p> <p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь 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>ПК 1.1.</p> <p>Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин.</p>	<p>готовность к труду, определять цели и принимать цели совместной деятельности, готовность к саморазвитию, расширение опыта деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владеть системой химических знаний, - уметь планировать и выполнять химический эксперимент, - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Профессионально-ориентированное содержание рассредоточено по разделам

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	78
в том числе:	
теоретические занятия	30
практические занятия	48
Профессионально-ориентированное содержание	12
в том числе:	
теоретические занятия	2
практические занятия	10
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		34	
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала	2	ОК 2, 3, 6
	Основные понятия химии		
	Основные законы химии		
	Практическое занятие №1 Решение задач по теме «Основные понятия и законы химии»	2	
Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	Содержание учебного материала	2	ОК 2, 3, 6
	Периодический закон Д.И. Менделеева		
	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева		
	Практическое занятие №2 Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов	2	
Тема 1.3 Строение вещества	Содержание учебного материала	2	ОК 2, 3, 5, 6
	Ионная химическая связь		
	Ковалентная химическая связь		
	Металлическая связь		
	Агрегатные состояния веществ и водородная связь		
	Чистые вещества и смеси		
	Дисперсные системы		
	Практическое занятие №3 Свойства дисперсных систем	2	
Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Содержание учебного материала	2	ОК 2, 3, 6 ПК 2.3.
	<i>Вода. Растворы. Растворение.</i>		
	Электролитическая диссоциация.		
	Практическое занятие №4 Решение задач на нахождение массовой доли растворенного вещества	2	

	<p>Практическое занятие №5 Жесткость воды Классификация проб воды по виду и назначению, исходя из ее химического состава. Органолептические свойства (запах, прозрачность, цветность, мутность) воды. Кислотность и щелочность воды. pH среды и методы ее определения. Жесткость воды и методы ее определения. Сущность метода титрования.</p> <p>Виды жесткости воды (временная и постоянная). Жесткость воды как причина выпадения осадков или образования солеотложений, имеющих место в быту и на производстве.</p> <p>Состав солей, вызывающих жесткость воды. Химические процессы, устраняющие жесткость воды. Уравнения химических реакций, иллюстрирующих процессы, происходящие при устранении жесткости. Устранение временной жесткости бытовыми и химическими способами. Способы устранения постоянной</p>	2	
<p>Тема 1.5 Классификация неорганических и их свойства</p>	Содержание учебного материала	2	ОК 2, 3, 6
	Кислоты и их свойства		
	Основания и их свойства		
	Соли и их свойства		
	Оксиды и их свойства	2	
	Практическое занятие №6 Химические свойства кислот	2	
	Практическое занятие №7 Химические свойства оснований	2	
Практическое занятие №8 Химические свойства солей	2		
<p>Тема 1.6 Химические реакции</p>	Содержание учебного материала	2	ОК 2, 3, 6
	Классификация химических реакций		
	Окислительно-восстановительные реакции		
	Скорость химических реакций		
	Обратимость химических реакций		
	Практическое занятие №9 Изучение факторов, влияющих на скорость химической реакции	2	
<p>Тема 1.7 Металлы и неметаллы</p>	Содержание учебного материала	2	ОК 2, 3, 6 ПК 2.3.
	Металлы		
	Неметаллы		
	Практическое занятие №10 Решение экспериментальных задач Выполнение типовых расчетов по тематике эксперимента (выход продукта)	2	

	<i>реакции, масса навески, объем растворителя)</i>		
2 семестр			
Раздел 2. Органическая химия		38	
Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Содержание учебного материала	2	ОК 2, 3, 5, 6
	Предмет органической химии		
	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова		
	Классификация органических веществ		
	Классификация реакций в органической химии		
	Практическое занятие №11 Изготовление моделей молекул органических веществ	2	
Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала	2	ОК 2, 3, 6
	Алканы		
	Алкены		
	Диены и каучуки		
	Алкины		
	Арены		
	Природные источники углеводородов	2	ОК 2, 3, 6
	Практическое занятие №12 Химические свойства предельных углеводородов		
	Практическое занятие №13 Химические свойства непредельных углеводородов		
	Практическое занятие №14 Изготовление моделей молекул алкинов, их изомеров		
Практическое занятие №15 Решение экспериментальных задач по теме «Каучуки»	2		
Тема 2.3 Кислородсодержащие органические соединения	Содержание учебного материала	4	ОК 2, 3, 6 ПК 2.3.
	Спирты		
	Фенолы		
	Альдегиды		
	Карбоновые кислоты		
	Сложные эфиры и жиры		
	Углеводы		
	Практическое занятие №16 Химические свойства спиртов	2	
	Практическое занятие №17 Химические свойства альдегидов	2	

	Практическое занятие №18 Химические свойства карбоновых кислот	2	
	<i>Практическое занятие №19</i> Решение экспериментальных задач по теме <i>Выполнение типовых расчетов по тематике эксперимента (выход продукта реакции, масса навески, объем растворителя)</i>	2	
Тема 2.4 Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	Содержание учебного материала	2	ОК 2, 3,5, 6 ПК 2.3.
	Амины		
	Аминокислоты		
	Белки		
	Полимеры		
	Нуклеиновые кислоты		
	Практическое занятие №20 Решение экспериментальных задач по теме «Амины»	2	
	Практическое занятие №21 Решение экспериментальных задач по теме «Белки»	2	
	Практическое занятие №22 Распознавание пластмасс и волокон	2	
	Практическое занятие №23 <i>Химия в быту и производственной деятельности человека</i>	2	
	Практическое занятие №24 <i>Экологическая безопасность последствий бытовой и производственной деятельности человека</i>	2	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
	ВСЕГО	78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация рабочей программы дисциплины обеспечена наличием учебного кабинета общеобразовательных дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- учебно-наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- программное обеспечение: лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения MicrosoftWindows, MicrosoftOfficeProfessionalPlus, Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

3.2 Информационное обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации программы общеобразовательной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1 Основные источники

Габриелян, О. С. Химия. 10 класс : базовый уровень : учебник для образовательных организаций / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. - 4-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2022. - 128 с. : цв. ил. - ISBN 978-5-09-088241-5. - Текст : непосредственный.

Габриелян, О. С. Химия. 11 класс : базовый уровень : учебник для образовательных организаций / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. - 4-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2022. - 128 с. : цв. ил. - ISBN 978-5-09-088247-7. - Текст : непосредственный.

3.2.2 Дополнительные источники

Рудзитис, Г. Е. Химия. Базовый уровень. 11 класс : учебник для образовательных организаций / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - 6-е издание. - Москва : Просвещение, 2019. - 224 с. : цв. ил. - ISBN 978-5-09-071856-1. - Текст : непосредственный.

Химия. 11 класс : базовый уровень : учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, В. И. Теренин [и др.] ; ред. В. В. Лунин. - 9-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2022. - 224 с. : ил. - ISBN 978-5-09-087938-5. - Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Результаты обучения	Показатели оценки	Тип оценочных мероприятий
Знать: основополагающие химические понятия, теории, законы и закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;	Владеет системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия, теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека, в будущей профессиональной деятельности	Выполнение и представление практических работ Устные сообщения с презентацией Разделы 1, 2, ПЗ 1 - 24
Иметь представления: - о химической составляющей естественнонаучной картины мира, - роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде	Имеет представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач, в том числе профессиональной направленности, и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде	Выполнение практических работ Заполнение таблицы Устные сообщения с презентацией Заполнение таблицы Решение ситуационных задач Разделы 1, 2, ПЗ 1 - 24
Уметь: - выявлять характерные признаки, строение и свойства неорганических	Выявляет характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при	Выполнение практических работ Заполнение таблицы Устные сообщения с

<p>и органических веществ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; - использовать наименования химических соединений; - составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций; - проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций; - анализировать химическую информацию; - планировать и выполнять химический эксперимент 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; - применять полученные знания для объяснения процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни, профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей; - соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и 	<p>описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов</p> <p>Использует наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других)</p> <p>Составляет формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объясняет их смысл; подтверждает характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций</p> <p>Проводит расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использует системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением</p> <p>Анализирует химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); использует системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных</p>	<p>презентацией</p> <p>Разработка ленты времени</p> <p>Разработка ментальной карты</p> <p>Решение химических задач</p> <p>Решение ситуационных и экспериментальных задач</p> <p>Выполнение химического эксперимента</p> <p>Разделы 1, 2, ПЗ 1 - 24</p>
---	--	--

<p>трудовой деятельности;</p> <p>- учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</p>	<p>ситуациях, связанных с веществами и их применением</p> <p>Планирует и выполняет химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании; проводит реакции ионного обмена; решает экспериментальные задачи в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представляет результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулирует выводы на основе этих результатов.</p> <p>Демонстрирует способность называть и описывать правила экологического целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; характеризовать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.</p> <p>Составляет формулы неорганических и органических веществ, уравнений химических реакций.</p> <p>Демонстрирует способность называть и описывать правила здорового образа жизни, нормы грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.</p>	
--	---	--