

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
Индустриальный институт (СПО)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИ (СПО)

(подпись)

Е. Г. Воскресенский
(И. О. Фамилия)

« 23 » мая 2022 г.

(подпись)

Е. Г. Воскресенский
(И. О. Фамилия)

« 25 » мая 2023 г.

(подпись)

Е. Г. Воскресенский
(И. О. Фамилия)

« 28 » марта 2024 г.

(подпись)

Д. В. Полишвайко
(И. О. Фамилия)

« 23 » мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|--------------------|---|
| Дисциплина: | Химия |
| Индекс дисциплины: | БД.06 |
| Специальность: | 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений |
| Форма обучения: | очная |
| Курс(ы): | 1 |
| Семестр(ы): | 1-2 |

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413.

Разработчик В.Н. Сенина, преподаватель ИИ (СПО).

| Рассмотрено на заседании | | | | | |
|--|-----------------------|--------------------------|--|-------------------------|-----------------------------|
| предметно-цикловой комиссии | | | методического совета ИИ (СПО) | | |
| Дата, номер протокола | ФИО председателя ПЦК | Подпись председателя ПЦК | Дата, номер протокола | ФИО председателя совета | Подпись председателя совета |
| Протокол от <u>23.04.2022</u> № <u>6</u> | <u>Морзякина Н.В.</u> | <u>Мор</u> | Протокол от <u>12.05.22</u> № <u>06</u> | <u>Чурилина И.В.</u> | <u>З-</u> |
| Протокол от <u>12.05.2023</u> № <u>06</u> | <u>Морзякина Н.В.</u> | <u>Мор</u> | Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u> | <u>Чурилина И.В.</u> | <u>З-</u> |
| Протокол от <u>28.03.24</u> № <u>04</u> | <u>Морзякина Н.В.</u> | <u>Мор</u> | Протокол от <u>27.03.2024</u> № <u>05</u> | <u>Чурилина И.В.</u> | <u>З-</u> |
| Протокол от <u>16.05.25</u> № <u>08</u> | <u>Лихачева Т.Э.</u> | <u>Лих</u> | Протокол от <u>22.05.2025</u> № <u>06</u> | <u>Рябова А.И.</u> | <u>Ряб</u> |

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

З-
Ан

И. В. Чурилина

О. М. Якимова

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|------|
| 1. Пояснительная записка | 4 |
| 2. Требования к результатам освоения по дисциплине «Химия» | 5 |
| 3. Тематический план и содержание рабочей программы дисциплины «Химия» | 6 |
| 4. Условия реализации рабочей программы дисциплины «Химия» | 9 |
| 5. Характеристика и контроль основных видов учебной деятельности по дисциплине «Химия» | 10 |

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Химия» предназначена для изучения в Индустриальном институте (СПО) УГТУ, реализующего образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения дисциплины «Химия», с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной ФУМО по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/16-з). Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной 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;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности; познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Место дисциплины в структуре образовательной программы: общеобразовательная подготовка, базовые дисциплины.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 80 часов, в том числе:

для очной формы обучения:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;

консультации обучающегося 2 часа.

2.ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

В рамках освоения содержания дисциплины «Химия», обеспечивается достижение обучающимися следующих результатов:

• Личностных

- российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- гражданскую позицию, как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

• метапредметных

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение 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;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

- **предметных**

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;
- для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при наличии) овладение основными доступными методами научного познания;
- для слепых и слабовидящих обучающихся (при наличии) овладение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

| № п/п | Наименование разделов и тем/содержание учебного материала | Максим. нагрузка | Количество аудиторных часов | | | |
|---|---|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------|----------------------|
| | | | Всего | Теорет ич. обучен ие | Лабора т. работы | Консу льтац ии |
| Раздел 1. Органическая химия | | 32 | 32 | 18 | 14 | |
| Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений | | 4 | 4 | 4 | | |
| 1 | Предмет органической химии. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова | 2 | 2 | 2 | | |
| 2 | Классификация органических соединений. Понятие о функциональной группе | 2 | 2 | 2 | | |
| Углеводороды и их природные источники | | 12 | 12 | 8 | 4 | |
| 3 | Алканы | 2 | 2 | 2 | | |
| 4 | Алкены. Алкадиены и каучуки | 2 | 2 | 2 | | |
| 5 | Алкины. Арены | 2 | 2 | 2 | | |
| 6 | Лабораторная работа №1. Получение этилена и изучение его свойств | 2 | 2 | | 2 | |
| 7 | Лабораторная работа №2. Природные источники углеводородов | 2 | 2 | | 2 | |
| 8 | Обобщение по углеводородам. Нахождение молекулярной формулы органического вещества | 2 | 2 | 2 | | |
| Кислородсодержащие органические соединения | | 8 | 8 | 2 | 6 | |
| 9 | Лабораторная работа №3. Свойства спиртов, фенола и альдегидов | 2 | 2 | | 2 | |
| 10 | Лабораторная работа №4. Свойства карбоновых кислот | 2 | 2 | | 2 | |
| 11 | Сложные эфиры и жиры | 2 | 2 | 2 | | |
| 12 | Лабораторная работа №5. Свойства углеводов | 2 | 2 | | 2 | |
| Аминокислоты и белки | | 8 | 8 | 4 | 4 | |
| 13 | Аминокислоты. Белки | 2 | 2 | 2 | | |
| 14 | Лабораторная работа №6. Свойства белков | 2 | 2 | | 2 | |
| 15 | Лабораторная работа №7. | 2 | 2 | | 2 | |

| | | | | | | |
|---|--|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| | Исследование свойств высокомолекулярных соединений | | | | | |
| 16 | Контрольная работа по разделу «Органическая химия». | 2 | 2 | 2 | | |
| Раздел 2. Теоретические основы химии | | 44 | 44 | 34 | 10 | |
| Строение вещества | | 12 | 12 | 12 | | |
| 17 | Современная модель строения атома | 2 | 2 | 2 | | |
| 18 | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева | 2 | 2 | 2 | | |
| 19 | Виды химической связи. Типы кристаллических решеток | 2 | 2 | 2 | | |
| 20 | Дисперсные системы. Коллоидные растворы. | 2 | 2 | 2 | | |
| 21 | Объемная и массовая доля компонентов смеси | 2 | 2 | 2 | | |
| 22 | Истинные растворы. Определение массовой доли растворенного вещества | 2 | 2 | 2 | | |
| Химические реакции | | 14 | 14 | 8 | 6 | |
| 23 | Классификация химических реакций | 2 | 2 | 2 | | |
| 24 | Окислительно-восстановительные реакции | 2 | 2 | 2 | | |
| 25 | Лабораторная работа №8. Гидролиз солей различного типа | 2 | 2 | | 2 | |
| 26 | Электролитическая диссоциация | 2 | 2 | 2 | | |
| 27 | Лабораторная работа №9. Реакции ионного обмена в растворах электролитов | 2 | 2 | | 2 | |
| 28 | Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов | 2 | 2 | 2 | | |
| 29 | Лабораторная работа №10. Исследование влияния различных факторов на скорость химической реакции | 2 | 2 | | 2 | |
| Металлы и неметаллы | | 12 | 12 | 8 | 4 | |
| 30 | Свойства простых веществ - металлов | 2 | 2 | 2 | | |
| 31 | Лабораторная работа №11. Свойства соединений | 2 | 2 | | 2 | |

| | | | | | | |
|----------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | железа | | | | | |
| 32 | Свойства простых веществ - неметаллов | 2 | 2 | 2 | | |
| 33 | Лабораторная работа №12. Свойства соединений неметаллов | 2 | 2 | | 2 | |
| 34 | Коррозия металлов. Электролиз | 2 | 2 | 2 | | |
| 35 | Контрольная работа по разделу «Теоретические основы химии» | 2 | 2 | 2 | | |
| Химия и жизнь | | 8 | 8 | 8 | | |
| 36 | Научные методы познания в химии. Химия и здоровье | 2 | 2 | 2 | | |
| 37 | Химия в повседневной жизни. Химия и сельское хозяйство | 2 | 2 | 2 | | |
| 38 | Химия и энергетика. Химия в строительстве | 2 | 2 | 2 | | |
| | Консультации | 2 | | | | 2 |
| 39 | Дифференцированный зачет | 2 | 2 | 2 | | |
| | Всего | 80 | 78 | 54 | 24 | 2 |

Освоение дисциплины может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета химии, лаборатории химии.

Оснащенность учебного кабинета:

Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, практические работы для обучающихся, доска учебная, тематические плакаты, таблицы, стенды, справочная литература, учебно - методическая документация.

Оснащенность лаборатории:

Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, штатив, пробирки, таблица растворимости, емкости для сыпучих веществ, пробка с газоотводной трубкой, спиртовка, спички, асбестовая сетка, тигельные щипцы, химические стаканы, стеклянная палочка, коллекция «Пластмассы», коллекция «Волокна», ступка, пестик, керамическая ложка, вата, реактивы, вытяжной шкаф, стенды, плакаты, учебно - методическая документация.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Богомолова, И. В. Неорганическая химия: учебное пособие / И.В. Богомолова. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 336 с.: ил. – (ПРОФИЛЬ). – ISBN 978-5-98281-187-5. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=356146>
- Лупейко, Т. Г. Химия: учебник для СПО / Т. Г. Лупейко, О. В. Дябло, Е. А. Решетникова. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 308 с. – ISBN 978-5-4488-0433-5, 978-5-4497-0395-8. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=94217>
- Болдырева, О. И. Химия: задачник для СПО / О. И. Болдырева, О. П. Кушнарева, П. А. Пономарева. – Саратов: Профобразование, 2020. – 140 с. – ISBN 978-5-4488-0595-0. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=92199>
- Дроздов, А. А. Химия: учебное пособие для СПО / А. А. Дроздов, М. В. Дроздова. – Саратов: Научная книга, 2019. – 317 с. – ISBN 978-5-9758-1900-0. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=87083>
- Химия: учебное пособие для СПО / составители Г. Ю. Вострикова, Е. А. Хорохордина. – Саратов: Профобразование, 2019. – 91 с. – ISBN 978-5-4488-0369-7. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=87280>
- Аскарова, Л. Х. Химия: учебное пособие для СПО / Л. Х. Аскарова; под редакцией Л. А. Байковой. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 79 с. – ISBN 978-5-4488-0382-6, 978-5-7996-2917-5. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=87899>
- Пенина, В. И. Органическая химия: учебное пособие для СПО / В. И. Пенина, О. Ю. Афанасьева, О. В. Лаврентьева. – Саратов: Профобразование, 2021. – 136 с. – ISBN 978-5-4488-1241-5. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=106839>

- Органическая химия: практикум для СПО / составители Т. А. Родина, Ю. А. Гужель. – Саратов: Профобразование, 2021. – 67 с. – ISBN 978-5-4488-1141-8. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=105147>

- Брыткова, А. Д. Общая и неорганическая химия: практикум для СПО / А. Д. Брыткова. – Саратов: Профобразование, 2020. – 124 с. – ISBN 978-5-4488-0687-2. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=92126>

Дополнительные источники:

- Степанова, А. К. Общая и неорганическая химия. Органическая химия: методические указания к лабораторным работам / Александра Константиновна Степанова; Ухтинский государственный технический университет, Индустриальный институт (среднего профессионального образования). - Ухта: Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2019. – Для среднего профессионального образования. – Текст: электронный: б.ц. – Текст (визуальный): непосредственный. – Режим доступа: <http://lib.ugtu.net/book/41340/>

Степанова, А. К. Химия. Общая и неорганическая химия. Органическая химия для специальностей технического профиля: методические указания к лабораторным работам / Александра Константиновна Степанова; Ухтинский государственный технический университет, Индустриальный институт (среднего профессионального образования). – Ухта: Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2021. – Для среднего профессионального образования. – б.ц. – Электронная программа (визуальная). Электронные данные: электронные. – Режим доступа: <http://lib.ugtu.net/book/41729/>

5. ХАРАКТЕРИСТИКА И КОНТРОЛЬ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

| Содержание обучения | Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|------------------------------|---|---|
| Важнейшие химические понятия | Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология | <i>Входной контроль:</i> оценка тестовых заданий оценка решения расчетных задач. <i>Текущий контроль:</i> оценка тестовых заданий, оценка решения расчетных задач, оценка результатов и отчета лабораторного занятия. <i>Рубежный контроль:</i> оценка тестовых заданий, оценка решения расчетных задач. <i>Промежуточный контроль по дисциплине:</i> оценка тестовых заданий, оценка решения расчетных задач |
| Основные законы химии | Формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Установка причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. Установка эволюционной сущности менделеевской и современной формулировок периодического закона Д. И. Менделеева. Объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и | <i>Входной контроль:</i> оценка тестовых заданий. <i>Текущий контроль:</i> оценка тестовых заданий <i>Рубежный контроль:</i> оценка тестовых заданий <i>Промежуточный контроль по дисциплине:</i> оценка тестовых заданий. |

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| | <p>установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах.</p> <p>Характеристика элементов малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева</p> | |
| Основные теории химии | <p>Установка зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов.</p> <p>Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии.</p> <p>Объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток.</p> <p>Формулировка основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений.</p> <p>Формулировка основных положений теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений</p> | <p><i>Входной контроль:</i> оценка тестовых заданий.</p> <p><i>Текущий контроль:</i> оценка тестовых заданий, оценка результатов и отчета лабораторного занятия.</p> <p><i>Рубежный контроль:</i> оценка тестовых заданий.</p> <p><i>Промежуточный контроль по дисциплине:</i> оценка тестовых заданий.</p> |
| Важнейшие вещества и материалы | <p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов и их соединений.</p> <p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших неметаллов и их соединений.</p> <p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов</p> | <p><i>Входной контроль:</i> оценка тестовых заданий.</p> <p><i>Текущий контроль:</i> оценка тестовых заданий, оценка результатов и отчета лабораторного занятия.</p> <p><i>Рубежный контроль:</i> оценка тестовых заданий.</p> <p><i>Промежуточный контроль по дисциплине:</i> оценка тестовых заданий.</p> |

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| | (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей. Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс | |
| Химический язык и символика | Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики. Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул. Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций. | <i>Входной контроль:</i> оценка тестовых заданий. <i>Текущий контроль:</i> оценка тестовых заданий, оценка решения расчетных задач, оценка результатов и отчета лабораторного занятия. <i>Рубежный контроль:</i> оценка тестовых заданий. <i>Промежуточный контроль по дисциплине:</i> оценка тестовых заданий, оценка решения расчетных задач. |
| Химические реакции | Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества. Установка признаков общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии. | <i>Входной контроль:</i> оценка тестовых заданий. <i>Текущий контроль:</i> оценка тестовых заданий, оценка результатов и отчета лабораторного занятия. <i>Рубежный контроль:</i> оценка тестовых заданий. <i>Промежуточный контроль по дисциплине:</i> оценка тестовых заданий |

| | | | |
|--|------|---|--|
| | | Классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления. Составление уравнений реакций с помощью метода электронного баланса. Объяснение зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов | |
| Химический эксперимент | | Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента | <i>Текущий контроль:</i> оценка результатов и отчета лабораторного занятия |
| Химическая информация | | Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах | <i>Текущий контроль:</i> оценка результатов выполненного творческого задания. <i>Рубежный контроль:</i> оценка результатов выполненного творческого задания |
| Расчеты по химическим формулам и уравнениям | по и | Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям | <i>Входной контроль:</i> оценка решения расчетных задач. <i>Текущий контроль:</i> оценка решения расчетных задач <i>Рубежный контроль:</i> оценка решения расчетных задач <i>Промежуточный контроль по дисциплине:</i> оценка решения расчетных задач |
| Профильное и профессионально значимое содержание | и | Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве. Определение возможностей протекания химических превращений в различных условиях. Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей | <i>Текущий контроль:</i> оценка тестовых заданий оценка результатов и отчета лабораторного занятия. <i>Рубежный контроль:</i> оценка тестовых заданий, оценка решения расчетных задач. <i>Промежуточный контроль по дисциплине:</i> оценка тестовых заданий, оценка решения расчетных задач, оценка |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>среде, сельском хозяйстве. Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием. Подготовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве. Критическая оценка достоверности химической информации, поступающей из разных источников</p> | <p>результатов выполненного творческого задания</p> |
|--|--|---|

Итоговые результаты обучения по дисциплине проверяются на промежуточной аттестации