

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУП. 07 Химия

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Химия», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения ППСЗ на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (Методические рекомендации по разработке (актуализации) примерных образовательных программ по новым и актуализированным федеральным государственным образовательным стандартам среднего профессионального образования: ФГБОУ ДПО ИРПО, 2023).

Основой для разработки рабочей программы послужила Примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованная Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением «Институт развития профессионального образования» (Протокол № 13 от 29 сентября 2022 г.)

Рабочая программа разработана ПЦК по естественно-научному и медицинскому профилю

Разработчик рабочей программы:
Фролова М.С., преподаватель СПО

1 . ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Общая характеристика учебной дисциплины

В основе учебной дисциплины Химия лежит установка на формирование у обучаемых системы базовых понятий химии и представлений о современной химической картине мира, а также выработка умений применять знания химии как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач.

Химия имеет очень большое и всевозрастающее число междисциплинарных связей, причем на уровне, как понятийного аппарата, так и инструментария. Сказанное позволяет рассматривать химию как мета дисциплину, которая предоставляет междисциплинарный язык для описания научной картины мира.

химия является системообразующим фактором для естественнонаучных учебных дисциплин, поскольку химические законы лежат в основе содержания физики, биологии, географии, астрономии и специальных дисциплин (техническая механика, электротехника, электроника и др.). Учебная дисциплина химия создает универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывая фундамент для последующего обучения студентов.

Обладая логической стройностью и опираясь на экспериментальные факты, учебная дисциплина Химия формирует у студентов подлинно научное мировоззрение. Химия является основой учения о материальном мире и решает проблемы этого мира.

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости химических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формирование естественнонаучной грамотности;
- овладение специфической системой химических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных химических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в химии (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и

творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

- воспитание чувства гордости за российскую химическую науку.

Освоение курса «Химия» предполагает решение следующих **задач**:

- приобретение знаний о химических законах, лежащих в основе современной химической картины мира, о наиболее важных открытиях в области химии, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
 - понимание химической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;
 - освоение способов использования химических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, обеспечения безопасности производства и охраны природы;
 - формирование умений решать учебно-практические задачи химического содержания с учётом профессиональной направленности;
 - приобретение опыта по знания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;
 - формирование умений искать, анализировать и обрабатывать информацию с учётом профессиональной направленности;
 - подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий/должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;
 - подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях.

Особенность формирования совокупности задач изучения химии для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов.

1.2. Место учебной дисциплины в учебном плане

Учебная дисциплина химия является фундаментом естественнонаучного образования, естествознания и научно-технического

процесса.

Химия как наука имеет своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Химия изучает химическую форму движения материи, под которой понимают качественное изменение веществ, т. е. разрушение одних химических связей и образование других. В результате химических процессов возникают новые вещества с новыми химическими и физическими свойствами. Задачи химии: Получение веществ с заранее заданными свойствами (для развития новой техники необходимы материалы с особыми свойствами, которых нет в природе: сверхчистые, сверхтвердые, жаростойкие, сверхпроводящие). Повышение эффективности производства и качества продукции. Создание безвредных, безотходных технологий. Рациональное использование энергии химических превращений (в настоящее время электрическую и механическую энергию получают в основном преобразованием химической энергии природного топлива). В программе учтены особенности содержания обучения по специальностям технологического профиля в учреждениях СПО.

Дисциплина реализуется в рамках получения учащимися среднего (полного) общего образования и входит в блок обязательных учебных предметов (ОУП) Общеобразовательной подготовки (ОП).

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины химия обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

метапредметных:

использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления

причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

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: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; 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 производить 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 34 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	34
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	-
лекционные занятия	17
лабораторные занятия	-
практические занятия	17
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
промежуточная аттестация	-
консультация	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме: зачета с оценкой (1 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия и законы химии.			
Тема 1. Периодический закон Д.И. Менделеева Периодическая таблица химических элементов Атом – сложная частица.	Содержание учебного материала, лекции	1	
	Рассмотрение периодического закона Д.И. Менделеева, основных правил и закономерностей работы с таблицей химических элементов, рассмотрения различных теорий строения атома.		
	Практические занятия	1	
Тема 2. Электронные оболочки атомов.	Содержание учебного материала	1	
	Рассмотрение строения электронных оболочек атомов, выполнение заданий по построению электронных оболочек различных атомов		
	Практические занятия	1	
Тема 3. Валентные возможности атомов.	Содержание учебного материала	1	
	Рассмотрение понятия валентности и применение этого понятия для определения валентности различных химических элементов		
	Практические занятия	1	
Раздел 2. Строение вещества			
Тема 1. Типы химических связей. Ионная связь Ковалентные связи Металлическая связь	Содержание учебного материала	1	
	Изучение типов химических связей и их особенностей		
	Практические занятия	1	
Тема 2. Агрегатное состояние веществ и водородная связь	Содержание учебного материала	1	
	Особенности твёрдого жидкого и газообразного агрегатного состояния вещества, особенности водородной связи		
	Практические занятия	1	
Тема 3. Чистые вещества и смеси Понятие о дисперсных системах	Содержание учебного материала	1	
	Дисперсные системы и их разнообразие, а также особенности и свойства		
	Практические занятия	1	

Раздел 3. Классификация неорганических соединений и их свойства.	9		
Тема 1. Кислоты и их свойства	Содержание учебного материала		1
	Кислоты как класс неорганических соединений представители, химические свойства и реакции		
	Практические занятия		1
Тема 2.	Содержание учебного материала		1
Основания и их свойства	Основания как класс неорганических соединений представители, химические свойства и реакции		
	Практические занятия		1
Тема 3. Соли и их свойства	Содержание учебного материала		1
	Соли как класс неорганических соединений представители, химические свойства и реакции		
	Практические занятия		1
Раздел 4. Химические реакции			
Тема 1. Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.	Содержание учебного материала		1
	Химические реакции различных типов, особенности окислительно-восстановительных реакций		
	Практические занятия		1
Тема 2. Тепловой эффект химической реакции. Степень окисления	Содержание учебного материала		1
	Понятие степени окисления, экзотермическая и эндотермическая реакция		
	Практические занятия		1
Тема 3. Скорость химической реакции. Обратимость химических реакций	Содержание учебного материала		1
	Особенности протекания химических реакции, а также их обратимость		
	Практические занятия		1
Раздел 5. Основы органической химии			
Тема 1. Предмет органической химии. Номенклатура. Основы стереохимии. Теория химического строения Бутлерова	Содержание учебного материала		1
	Предмет органической химии. Номенклатура. Основы стереохимии. Теория химического строения Бутлерова		
	Практические занятия		1
Тема 2. Химическая связь в органических соединениях. Изомерия изомеры.	Содержание учебного материала		1
	Химическая связь в органических соединениях. Изомерия изомеры		
	Практические занятия		1

Раздел 6. Углеводороды	1		
Тема 1. Алканы. Метан и его гомологи. Изомерия номенклатура свойства, получение и применение	Содержание учебного материала	1	
	Алканы. Метан и его гомологи. Изомерия номенклатура свойства, получение и применение		
	Практические занятия	1	
Тема 2. Алкены: этилен и его гомологи. физические и химические свойства	Содержание учебного материала	1	
	Алкены: этилен и его гомологи. физические и химические свойства		
	Практические занятия	1	
Тема 3. Алкадиены. Алкины: ацетилен и его гомологи. свойства, получение, применение	Содержание учебного материала	1	
	Алкадиены. Алкины: ацетилен и его гомологи. свойства, получение, применение		
	Практические занятия	1	
Примерная тематика курсовой работы (проекта)		-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		-	
	Всего:	34	

3.ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

ТЕМА	УД
1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи	аудирование; конспектирование; чтение; комментированное чтение; подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы
2. Типы химических реакций	аудирование; конспектирование; чтение; комментированное чтение; подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы
3. Строение атомов химических элементов и природа химической связи	аудирование; конспектирование; чтение; комментированное чтение; подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы
4. Физико-химические свойства неорганических веществ	аудирование; конспектирование; чтение; комментированное чтение; подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература,

	энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы
5. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	аудирование; конспектирование; чтение; комментированное чтение; подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы
6. Электролитическая диссоциация и ионный обмен	аудирование; конспектирование; чтение; комментированное чтение; подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы
7. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	аудирование; конспектирование; чтение; комментированное чтение; подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы
8. Идентификация неорганических веществ	аудирование; конспектирование; чтение; комментированное чтение; подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы
9. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	аудирование; конспектирование; чтение; комментированное чтение; подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы
10. Алканы свойства и получение	аудирование; конспектирование; чтение; комментированное чтение; подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе

	¹ интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы
11. Алкены свойства и получение	аудирование; конспектирование; чтение; комментированное чтение; подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы
12. Алкадиены, спирты	аудирование; конспектирование; чтение; комментированное чтение; подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы
13. Ароматические углеводороды	аудирование; конспектирование; чтение; комментированное чтение; подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы
14. Углеводы, жиры, белки	аудирование; конспектирование; чтение; комментированное чтение; подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Освоение программы учебной дисциплины «Химия» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период вне-учебной деятельности обучающихся.

В состав кабинета химии входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета химии должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по физике, создавать презентации, видеоматериалы и т.п. В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Химия», входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия;
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Химия», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Химия» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по физике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

Колужникова, Е. В. Общая химия. Введение в общую химию : учебное пособие / Е. В. Колужникова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 104 с. — ISBN978-5-9239-1243-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179179> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

1. Ахметов, Н. С. Общая и неорганическая химия / Н. С. Ахметов. — 13-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 744 с. — ISBN 978-5-50745394-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/267359>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная:

1. Емельянова, Е. О. Общая химия : учебное пособие / Е. О. Емельянова. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2019. — 69 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122447>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гордиенко, В. А. Экология. Базовый курс для студентов небиелогических специальностей : учебное пособие для вузов / В. А. Гордиенко, К. В. Показеев, М. В. Старкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 636 с. — ISBN978-5-8114-8335-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175150>— Режим доступа: для авториз. Пользователей.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.edu.ru>- федеральный портал «Российское образование»
2. <http://vip.km.ru/vschool/>-виртуальная школа Кирилла и Мефодия (методические материалы, физические анимации, интерактивные упражнения).
3. <http://www.cacedu.unibel.by/partner/bspu/pilogic> - программно методический комплекс "Активная физика".
4. <http://www.biblioclub.ru>— Электронно-библиотечная система (ЭБС). Университетская библиотека онлайн.