МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
Ордена Трудового Красного Знамени федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Московский технический университет связи и информатики» (КТ МТУСИ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.07 ХИМИЯ

по специальности среднего профессионального образования

38.02.01 ЭКОНОМИКА И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ (по отраслям)

Квалификация выпускника: бухгалтер

Образовательная программа на базе основного общего образования

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A4B0DC4CE0E9F1D5CB8A4CC2E0F0189
Владелец: ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "МОСКОВСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ"
Действителен: с 17.02.2026 до 13.05.2027

2025г.

ОДОБРЕНО:
Предметной (цикловой) комиссией
Математических естественно-общих дисциплин

Протокол № 5
От «20» марта 2025г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии
_____/Лазарева Н.В./

Разработано с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413, с изменениями и дополнениями) на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 24.06.2024 № 437 (зарегистрировано в Минюсте России 30.07.2024 № 78944).

Рассмотрено и одобрено на заседании методического совета
«08» апреля 2025г. Протокол № 6

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по учебной работе
_____/Соломонова А.В.

Организация-разработчик:
КТ МТУСИ, г. Москва

Разработчик:
Преподаватель КТ МТУСИ Бормотова Е.С.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	9
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.07 ХИМИЯ

1.1. Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет ОУП.07 Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1. Цель предмета

Цель учебного предмета ОУП. 07 Химия: сформировать у обучающихся представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии ОК.

Код и содержание формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** - 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 **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** *а) базовые логические действия:* - 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	- 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, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие),

	их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем *б) базовые исследовательские действия:* - 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	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; - 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 экспериментами и записями уравнений химических реакций; - уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;

		- 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 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
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**В области ценности научного познания:** - 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 **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** *в) работа с информацией:* - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ,	- 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; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами

	систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - 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	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
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** *г) совместная деятельность:* - 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	- 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

	работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** *д) принятие себя и других людей:* - 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	формулировать выводы на основе этих результатов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**В области экологического воспитания:** - 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	- 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы предмета	**39**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**39**
теоретическое обучение	**21**
практические занятия	**18**
2. В том числе профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6
теоретическое обучение	6
практические занятия	
Индивидуальный проект *(да/нет*)	**нет**
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем акад. часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Общая и неорганическая химия.		**17**	*ОК 01; ОК 02; ОК 04*
Тема 1.1 Важнейшие химические понятия и законы.	**Основное содержание**	**2**	*ОК 01; ОК 02*
	Химический элемент Нуклиды. Изотопы. Периодический закон. Особенности размещения электронов в атомах. Закономерности, наблюдаемые в периодической системе.		
Тема 1.2 Строение вещества. Многообразие веществ.	**Основное содержание**	**2**	*ОК 01*
	Виды химической связи. Кристаллические решетки. Дисперсные системы. Классификация и номенклатура неорганических соединений.		
Тема 1.3 Химические реакции.	**Основное содержание**	**4**	*ОК 01; ОК 04*
	Классификация химических реакций. Скорость химической реакции. Химическое равновесие. Реакции на скорость обмена. Окислительно-восстановительные реакции.		
	Практические занятия:	**2**	
	Практическая работа №1 Влияние различных факторов на скорость химической реакции	2	
Тема 1.4 Неметаллы.	**Основное содержание**	**4**	*ОК 01; ОК 02; ОК 04*
	Обзор неметаллов. Химические свойства и применение важнейших неметаллов. Общая характеристика оксидов и кислородсодержащих кислот, образуемых неметаллами. Свойства кислородсодержащих кислот, образуемых неметаллами. Водородные соединения неметаллов.		
	Практические занятия:	**2**	
	Практическая работа № 2 Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».	2	
Тема 1.5 Металлы	**Основное содержание**	**3**	*ОК 01; ОК 02; ОК 04*
	Общая характеристика металлов. Сплавы металлов. Химические свойства важнейших		

	металлов А-групп. Химические свойства важнейших металлов Б-групп. Оксиды и гидроксиды металлов. Общие способы получения металлов. Металлургия. Коррозия металлов. Способы защиты от металлов.		
	Практические занятия:	**2**	
	Практическая работа № 3 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	2	
Раздел 2. Органическая химия		**22**	*ОК 01; ОК 02; ОК 04*
Тема 2.1. Теория химического строения органических веществ. Природа химических связей.	**Основное содержание**	**1**	*ОК 01*
	Предмет органической химии. Теория строения органических веществ. Химическая связь в органических соединениях. Классификация органических соединений.		
Тема 2.2. Предельные углеводороды - алканы.	**Основное содержание**	**5**	*ОК 01; ОК 02; ОК 04*
	Состав и строение алканов. Метан и этан как представители алканов.		
	Практические занятия:	**4**	
	Практическое занятие №4 «Изучение номенклатуры органических соединений отдельных классов».	2	
	Практическое занятие №5 «Классификация реакций в органической химии»	2	
Тема 2.3. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины)	**Профессионально-ориентированное содержание**	**3**	*ОК 01; ОК 02; ОК 04*
	Непредельные углеводороды. Алкены: строение молекул, гомология изомерия. Получение т свойства и применение алкенов. Алкадиены. Ацетилен и его гомологи.		
	Практические занятия:	**2**	
	Практическое занятие № 6 «Изомерия номенклатура алканов, алкенов, алкинов».	2	
Тема 2.4. Арены. Спирты и фенолы.	**Основное содержание**	**3**	*ОК 01; ОК 02; ОК 04*
	Бензол и его гомологи. Свойства бензола и его гомологов. Природные источники углеводородов. Одноатомные предельные спирты. Многоатомные спирты. Фенол.		
	Практические занятия:	**2**	
	Практическая работа № 7 «Глицерин как представитель многоатомных спиртов».	2	
Тема 2.5. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты	**Основное содержание**	**1**	*ОК 01; ОК 02*
	Карбонильные соединения – альдегиды и кетоны. Свойства и применение альдегидов. Карбоновые кислоты.		
Тема 2.6. Сложные эфиры.	**Основное содержание**	**3**	*ОК 01; ОК 02*

Жиры.	Сложные эфиры. Жиры.		
	Практические занятия:	**2**	
	Практическая работа № 8 «Изомерия номенклатура спиртов, альдегидов, карбоновых кислот».	2	
Тема 2.7 Углеводы. Азотосодержащие органические соединения.	**Основное содержание**	**3**	*ОК 01; ОК 02; ОК 04*
	Углеводы. Глюкоза. Полисахариды. Крахмал и целлюлоза. Амины. Аминокислоты. Белки.		
	Практические занятия:	**2**	
	Практическая работа № 9 Решение упражнений и расчетных задач по курсу органической химии	2	
Тема 2.8 Высокомолекулярные соединения	**Профессионально-ориентированное содержание**	**1**	*ОК 01; ОК 02*
	Синтетические полимеры. Каучуки. Органическая химия, человек и природа.		
Раздел 3. Химия и жизнь			*ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07*
Тема 3. Химия и жизнь	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**	*ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07*
	Химия в промышленности. Принципы химического производства. Химическая промышленность и окружающая среда. Человек в мире веществ и материалов. Химия и здоровье человека.		
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)			
	Всего:	***39***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета имеется:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин» для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Перечень основного оборудования, находящегося в кабинете:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд КТ МТУСИ имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 10 класс. Базовый уровень., 2022, Издательство "Просвещение", URL: ://znanium.com/catalog/document?id=421876, 550

2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 11 класс. Базовый уровень. 2022 Издательство "Просвещение" URL: https://znanium.com/catalog/document?id=421886,550

3.2.2. Дополнительные источники

1. Волков, А. Химия: общая, неорганическая и органическая. Полный курс подготовки к ЕГЭ: 2150 тестовых заданий с решениями / А. Волков. - М.: Омега-Л, 2018. - 448 с.

2. Волков, А. Химия: общая, неорганическая и органическая. Полный курс подготовки к ЕГЭ: 2150 тестовых заданий с решениями / А. Волков. - М.: Омега-Л, 2019. - 304 с.

3. Гаршин, А, П Общая и неорганическая химия в схемах, рисунках, таблицах, химических реакциях: Учебное пособие / АП Гаршин. - СПб.: Питер, 2018. - 128 с.

4. Глинка, Н.Л. Общая химия (для спо) / Н.Л. Глинка. - М.: КноРус, 2019. - 360 с.

5. Грибанова, О.В. Общая и неорганическая химия: учебное пособие / О.В. Грибанова. - Рн/Д: Феникс, 2019. - 416 с.

6. Дунаев, С.Ф. Общая химия: Учебник / С.Ф. Дунаев. - М.: Академия, 2018. - 160 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3,1.4,1.5 Р 2. Темы 2.1 Р 3. Тема 3.1	Устный опрос Тестирование, Конспекты, Фронтальный опрос Решение задач.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1. Темы 1.1,1.4,1.5 Р 2. Темы 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6. 2.7, 2.8 Р 3. Тема 3.1	Устный опрос Тестирование, Конспекты, Фронтальный опрос Решение задач.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1. Темы 1.3,1.4,1.5 Р 2. Темы 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7 Р 3. Тема 3.1	Устный опрос Тестирование, Конспекты, Фронтальный опрос Решение задач. Практико-ориентированные теоретические задания
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 3. Тема 3.1	Устный опрос Тестирование, Конспекты, Фронтальный опрос Решение задач. Практико-ориентированные теоретические задания Кейс- задания (с учетом будущей профессиональной деятельности) Возможные темы кейсов: 1. Потепление климата и высвобождение газовых гидратов со дна океана. 2. Будущие материалы для авиа-, машино- и приборостроения. 3. Новые материалы для солнечных батарей. 4. Лекарства на основе растительных препаратов