

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)
Донской аграрный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР и ЦТ

_____ Ширяев С.Г.

29» августа 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СОО.01.09 Химия

Специальность

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

(на базе 9 классов (основное общее образование))

Форма обучения

Очная

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

Разработчик:

Шкуракова Е.А.

ФИО

(подпись)

доцент

(должность)

канд. техн. наук

(ученая степень)

(ученое звание)

Рассмотрено и рекомендовано:

На заседании Методического совета Колледжа протокол заседания от **28.08.2023** № **1**

Директор Донского аграрного колледжа

(подпись)

Широкова Н.В.

ФИО

п. Персиановский, 2023 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

СОО.01.09 «Химия»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)*, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 69 от 05.02.2018.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к базовым дисциплинам общеобразовательной подготовки.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения курса "Химия" студент должны **знать**:

- 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;

- 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), 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 результате освоения курса "Химия" студент должны **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;

- 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;

- 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;

- владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

- 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;

- 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;

- анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

- 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;

- для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: уметь применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

- для слепых и слабовидящих обучающихся: сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лекции	34
практические занятия	17
лабораторные занятия	17
курсовые работы/ проекты	
Самостоятельная работа студента (всего)	
в том числе	
индивидуальный проект	
Консультации/Контроль	
Промежуточная аттестация в форме	Диф.зачет

2.2. Тематический план и содержание дисциплины СОО.02.01 «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Основные законы химии		
	Содержание учебного (лекционного) материала		
	1 Основные понятия химии. Закон сохранения массы веществ	14	1
	2 Закон Гесса		2
	3 Строение атома, периодическая система Менделеева		3
	4 Теория электролитической диссоциации		
	5 Окислительно-восстановительные процессы		
	6 Гидролиз солей		
	Практические занятия		
	1 Решение задач «Закон сохранения массы веществ»	2	
	2 Решение задач «Строение атома, периодическая система Менделеева»	2	
	3 Решение задач «Теория электролитической диссоциации»	2	
	4 Решение задач «Окислительно-восстановительные процессы»	2	
	5 Решение задач «Гидролиз солей»	2	
	6 Лабораторная работа – гидролиз солей	2	
	7 Лабораторная работа – окислительно-восстановительные реакции	2	
	8 Решение задач «Вычисление концентрации растворов»	2	
	Всего	30	
Раздел 2.	Неорганическая химия		
	Содержание учебного (лекционного) материала		
	1 Химия металлов	8	1
	2 Химия неметаллов		2
	3 Химия неметаллов		3
	Практические занятия		
	1 Свойства s элементов	2	
	2 Свойства p элементов	2	
	3 Свойства d элементов	2	
	Всего	14	
Раздел 3.	Органическая химия		
	Содержание учебного (лекционного) материала		
	1 Теория Бутлерова. Номенклатура и изомерия органических соединений	8	1
	2 Основные классы органических соединений		2
	3 Основные классы органических соединений		3
	Практические занятия		
	1 Решение задач «Номенклатура и изомерия органических соединений»	2	
	2 Получение предельных и непредельных углеводородов	2	
	3 Свойства спиртов и карбоновых кислот	2	
	Всего	14	
Раздел 4.	Начала химического анализа		
	Содержание учебного(лекционного) материала		
			1
			2

	1	Основные понятия аналитической химии	4	3
	Практические занятия			
	1	Изучение качественных реакций органических веществ	3	
	2	Изучение качественных реакций неорганических веществ	3	
	Всего		10	
Консультации/Контроль				
Промежуточная аттестация в форме диф зачета				
			68	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинетов:

- Лаборатория аналитической химии № 99 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; оснащенная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья); Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - вытяжной шкаф, газовые горелки, сушильный шкаф, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам - таблицы, плакаты

- Учебная аудитория № 101 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, аудиторная доска). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук (переносной); специализированное учебное оборудование - вытяжной шкаф, газовые горелки, сушильный шкаф, шкаф для реактивов и лабораторной посуды, центрифуга (переносная), учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам - таблицы, плакаты.

- Учебная аудитория № 74 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, аудиторная доска, мойка). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (аудио система, проекционный экран, проектор, персональный компьютер), учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам - галерея портретов физиков, музей физических приборов, виртуальная лаборатория физики.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (аудитория № 98); оснащенное специализированной мебелью для хранения оборудования; техническими средствами для его обслуживания (дистиллятор, холодильник, вытяжной шкаф, газовые горелки, шкаф для реактивов и лабораторной посуды, кондуктометр, рН-метр).

Аудитория № 235 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Укомплектовано специализированной мебелью (стол, шкафы, сейф) для хранения оборудования (ноутбук (переносной), проектор (переносной), проекционный экран (переносной)) и техническими средствами для его обслуживания.

3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п\п	Основные источники	Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС	Используется при изучении разделов
1	Габриелян, О. С. Химия: 10-й класс: базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-107222-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	https://e.lanbook.com/book/335039	1-4

	https://e.lanbook.com/book/3350 39 (дата обращения: 19.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей		
2	Кузнецова, Н. Е. Химия: 10-й класс: базовый уровень : учебник / Н. Е. Кузнецова, Н. Н. Гара, А. Н. Лёвкин ; под редакцией А. А. Карцовой. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 318 с. — ISBN 978-5-09-095811-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/3345 14 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/334514	1-4

№ п\п	Дополнительные источники	Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС	Используется при изучении разделов
1	Журин, А. А. Химия: 10–11-е классы : базовый уровень : учебник / А. А. Журин. — 3-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 175 с. — ISBN 978-5-09-097512-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334589 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/334589	1-4
2	Химия: 10 класс: базовый уровень : учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, В. И. Теренин [и др.] ; под редакцией В. В. Лунина. — 9-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 204 с.	https://e.lanbook.com/book/335159	1-4

<p>— ISBN 978-5-09-087935-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/3351 59 (дата обращения: 19.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>		
--	--	--

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система	http://www.biblioclub.ru/
Издательство Лань. Электронно-библиотечная система	https://e.lanbook.com/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Перечень лицензионного программного обеспечения
<p>MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuinewCOA Счет №4295 от 28.11.2013 ООО «Южная Софтверная компания»; OfficeStandard 2007 Лицензия № 42563717 от 03.08.2007 OPEN 62544085ZZE09 MicrosoftVolumeLicensingServiceCenter; Adobeacrobatreader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; YandexBrowser Свободно распространяемое ПО</p> <p>MS Windows 7 OEM OLP NL Legalization GetGenuinew COA Счет № 1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; Office Standard 2013 Лицензия № 64009631 от 28.08.2014 OPEN 94014224ZZE1608 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО</p> <p>Windows 10 Pro Лицензия №66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лицензия № 66241795 от 28.12.2015 OPEN 96248131ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС».</p>

Перечень профессиональных баз данных

1. Сайт фирмы АСКОН. <http://www.ascon.ru>.

2. Методические материалы, размещенные на сайте «КОМПАС в образовании» <http://kompass-edu.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате обучения студент должен:	
знать:	
представления о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; об общих химических закономерностях, законах, теориях;	Периодический устный опрос. Коллоквиум.
основополагающие химические понятия, теории, законы и закономерности;	Периодический устный опрос. Коллоквиум.
химическую терминологию и символику;	Периодический устный опрос. Коллоквиум.
правила техники безопасности при использовании химических веществ;	Периодический устный опрос. Коллоквиум.
собственную позицию по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;	Периодический устный опрос. Коллоквиум.
для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания;	Периодический устный опрос. Коллоквиум.
для слепых и слабовидящих обучающихся овладение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля.	Периодический устный опрос. Коллоквиум.
уметь:	
владеть основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;	Оценка результатов практических и лабораторных работ.
исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности	Оценка результатов практических и лабораторных работ.

протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления;	
давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;	Оценка результатов практических и лабораторных работ.
выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования;	Оценка результатов практических и лабораторных работ.
владеть методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; уметь описать, проанализировать и оценить достоверность полученного результата;	Оценка результатов практических и лабораторных работ.
прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.	Оценка результатов практических и лабораторных работ.
<i>Итоговый контроль:</i>	<i>Диф.зачет</i>