	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 1 из 26 Экз. контрольный

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по У и НМР


О. А. Евтехова

03.09.2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОУД.10 Естествознание (Химия)

Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
 по профессии **15.01.05 Станочник (металлообработка)**  
 на базе основного общего образования  
 очная форма обучения

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	<b>Лист 2 из 26</b> <b>Экз. контрольный</b>

### Лист согласования

**Организация-разработчик:**

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж».

**Разработчик:**

Харихонов Артем Юрьевич, преподаватель ГПОУ ТО «ДПК».

СОГЛАСОВАНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии  
 общеобразовательных дисциплин


Протокол № 1

от 02.09.2020 г.

Председатель ПЦК Е. И. Кусова


**Эксперт:**

Методист ГПОУ ТО «ДПК» А.В. Попова

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	<b>Лист 3 из 26</b> <b>Экз. контрольный</b>

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации учебной дисциплины	21
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	25

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	<b>Лист 4 из 26</b> <b>Экз. контрольный</b>

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Химия

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа разработана на основе примерной программы учебной дисциплины **«Химия»**, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии **15.01.05 Станочник (металлообработка)**, входящей в укрупненную группу профессий **15.00.00 Машиностроение**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего общего образования.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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


Рабочая программа ориентирована 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 естественно-научной 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).

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 повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 5 из 26 <b>Экз. контрольный</b>

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. Количество часов на освоение программы дисциплины:**


максимальной учебной нагрузки обучающегося 186 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 124 часа;  
 самостоятельной работы обучающегося 62 часов.

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 6 из 26 Экз. контрольный

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>186</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>124</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>33</i>
практические занятия	<i>24</i>
контрольные работы	<i>7</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>62</i>
в том числе:	
подготовка сообщений по профильным и профессионально значимым элементам содержания	<i>15</i>
подготовка рефератов, презентаций, докладов, сообщений по темам	<i>15</i>
работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанных преподавателем)	<i>10</i>
выполнение домашней работы	<i>10</i>
подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам	<i>12</i>
<i>Итоговая аттестация в форме:</i>	<i>дифференцированного зачета</i>

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 7 из 26 Экз. контрольный

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Содержание учебного материала	2	1
	1 Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.		
<b>Раздел 1. Общая и неорганическая химия</b>		135	
<b>Тема 1.1. Основные понятия и законы химии</b>	Содержание учебного материала	8	2
	1 <b>Основные понятия химии.</b> Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Простые и сложные вещества. <b>Демонстрации:</b> Модели атомов химических элементов. Модели молекул простых и сложных веществ (шаростержневые и Стюарта–Бриглеба). Коллекция простых и сложных веществ. Некоторые вещества количеством 1 моль. Модель молярного объема газов. Аллотропия фосфора, кислорода, олова.		
	2 <b>Качественный и количественный состав веществ.</b> Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Аллотропия.		
	3 <b>Основные законы химии.</b> Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.		
	4 <b>Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы.</b>		
	5 <b>Расчетные задачи на определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.</b>		
	<b>Контрольная работа</b> по теме «Основные понятия и законы химии»		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектами, учебными пособиями. Подготовка к контрольной работе. Выполнение домашней работы. Подготовка сообщений по профильным и профессионально значимым элементам содержания: Аллотропные модификации углерода (алмаз, графит), кислорода (кислород, озон), олова (серое и белое олово). Понятие о химической технологии, биотехнологии и нанотехнологии. Подготовка рефератов, презентаций, докладов, сообщений по темам: 1. Биотехнология и генная инженерия – технологии XXI века. 2. Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации. 3. Аллотропия металлов.	6		
<b>Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая</b>	Содержание учебного материала	6	2
1 <b>Периодический закон Д.И. Менделеева.</b> Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и			



**Министерство образования Тульской области**  
**Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области**  
**«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05	Редакция № 1	Лист 8 из 26 Экз. контрольный
	Изменение №1	

<b>система химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома</b>		большие), группы (главная и побочная). <b>Демонстрации:</b> Различные формы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Динамические таблицы для моделирования Периодической системы.		
	2	<b>Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева.</b> Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. <b>Демонстрации:</b> Электризация тел и их взаимодействие.		2
	3	<b>Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов.</b> Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. <i>s</i> -, <i>p</i> - и <i>d</i> -Орбитали.		2
	4	Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.		2
	<b>Практические занятия:</b> Периодический закон Д.И. Менделеева. Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов. Строение электронных оболочек атомов.		6	
	<b>Контрольная работа</b> по теме «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома»		2	
	<b>Самостоятельная работа</b> обучающихся: Работа с конспектами, учебными пособиями. Подготовка к лабораторной и контрольной работам. Подготовка сообщений по профильным и профессионально значимым элементам содержания: Радиоактивность. Использование радиоактивных изотопов в технических целях. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине. Моделирование как метод прогнозирования ситуации на производстве. Подготовка рефератов, презентаций, докладов, сообщений по темам: 1. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. 2.«Периодическому закону будущее не грозит разрушением...». 3. Синтез 114-го элемента – триумф российских физиков-ядерщиков. 4. Изотопы водорода.		5	
<b>Тема 1.3. Строение вещества</b>	Содержание учебного материала		6	
1	<b>Ионная химическая связь.</b> Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.		2	





**Министерство образования Тульской области**  
**Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области**  
**«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины  
 Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05

Редакция № 1  
 Изменение №1

Лист 9 из 26  
 Экз. контрольный

	<b>Демонстрации:</b> Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита.		
2	<b>Ковалентная химическая связь.</b> Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. <b>Демонстрации:</b> Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца).		2
3	<b>Металлическая связь.</b> Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.		2
4	<b>Агрегатные состояния веществ и водородная связь.</b> Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь. <b>Демонстрации:</b> Приборы на жидких кристаллах.		2
5	<b>Чистые вещества и смеси.</b> Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.		2
6	<b>Дисперсные системы.</b> Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах. <b>Демонстрации:</b> Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золь. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндала.		2
	<b>Практические занятия:</b> Чистые вещества и смеси.	2	
	<b>Лабораторные работы:</b> Дисперсные системы. Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Получение эмульсии моторного масла. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.	6	
	<b>Контрольная работа</b> по теме «Строение вещества»	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> обучающихся: Работа с конспектами, учебными пособиями. Подготовка к лабораторной и контрольной работам. Выполнение домашней работы. Подготовка сообщений по профильным и профессионально значимым элементам содержания: Полярность связи и полярность молекулы. Конденсация. Текучесть. Возгонка. Кристаллизация. Сублимация и десублимация. Аномалии физических свойств воды. Жидкие кристаллы. Минералы и горные породы как природные смеси. Эмульсии и суспензии. Золи (в том числе аэрозоли) и гели. Коагуляция. Синерезис. Подготовка рефератов, презентаций, докладов, сообщений на темы: 1. Плазма – четвертое состояние вещества. 2. Аморфные вещества в природе, технике, быту. 3. Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности.	8	



**Министерство образования Тульской области  
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области  
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины  
Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05

Редакция № 1  
Изменение №1

Лист 10 из 26  
Экз. контрольный

	4.Косметические гели. 5.Применение суспензий и эмульсий в строительстве. 6.Минералы и горные породы как основа литосферы.		
<b>Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация</b>	Содержание учебного материала	5	
	1 <b>Вода. Растворы. Растворение.</b> Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. <b>Демонстрации:</b> Растворимость веществ в воде. Собираение газов методом вытеснения воды. Растворение в воде серной кислоты и солей аммония. Образцы кристаллогидратов. Изготовление гипсовой повязки. Приготовление жесткой воды и устранение ее жесткости. Иониты. Образцы минеральных вод различного назначения.		2
	2 Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.		2
	3 <b>Электролитическая диссоциация.</b> Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. <b>Демонстрации:</b> Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Движение окрашенных ионов в электрическом поле.		2
	4 Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы.		2
	5 <b>Степень электролитической диссоциации.</b> Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.		2
	<b>Практические занятия:</b> Жесткость воды и способы ее устранения. Приготовление раствора заданной концентрации. Решение задач на массовую долю растворенного вещества.	6	
<b>Контрольная работа</b> по теме «Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация»	1		
<b>Самостоятельная работа</b> обучающихся: Работа с конспектами, учебными пособиями. Подготовка к практическим занятиям, контрольной работе. Выполнение домашней работы. Подготовка сообщений по профильным и профессионально значимым элементам содержания: Растворение как физико-химический процесс. Тепловые эффекты при растворении. Кристаллогидраты. Применение воды в технических целях. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды. Подготовка рефератов, презентаций, докладов, сообщений на темы: 1.Современные методы обеззараживания воды. 2.Растворы вокруг нас. 3.Вода как реагент и как среда для химического процесса. 4.Типы растворов. 5.Жизнь и деятельность С. Аррениуса.	5		



**Министерство образования Тульской области  
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области  
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины  
Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05

Редакция № 1  
Изменение №1

Лист 11 из 26  
Экз. контрольный

	6. Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации. 7. Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.		
<b>Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства</b>	Содержание учебного материала	6	
	1 <b>Кислоты и их свойства.</b> Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты. <b>Демонстрации:</b> Взаимодействие азотной и концентрированной серной кислот с металлами.		2
	2 <b>Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации.</b>		2
	3 <b>Основания и их свойства.</b> Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований. <b>Демонстрации:</b> Получение и свойства амфотерного гидроксида.		2
	4 <b>Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации.</b>		2
	5 <b>Соли и их свойства.</b> Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. <b>Демонстрации:</b> Необратимый гидролиз карбида кальция. Обратимый гидролиз солей различного типа.		2
	6 <b>Способы получения солей.</b> Гидролиз солей.		2
	7 <b>Оксиды и их свойства.</b> Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. <b>Демонстрации:</b> Горение фосфора и растворение продукта горения в воде.		2
	8 <b>Химические свойства оксидов.</b> Получение оксидов.		2
	<b>Лабораторные работы:</b> Изучение свойств кислот и оснований. Взаимодействие солей с металлами. Взаимодействие солей друг с другом. Гидролиз солей различного типа.		6
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектами, учебными пособиями. Подготовка к лабораторным и контрольным работам. Выполнение домашней работы. Подготовка сообщений по профильным и профессионально значимым элементам содержания: Правила разбавления серной кислоты. Использование серной кислоты в промышленности. Едкие щелочи, их использование в промышленности. Гашеная и негашеная известь, ее применение в строительстве. Гипс и алебастр, гипсование. Понятие о pH раствора. Кислотная, щелочная, нейтральная среды растворов. Подготовка рефератов, презентаций, докладов, сообщений на темы: 1. Серная кислота – «хлеб химической промышленности». 2. Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля. 3. Оксиды и соли как строительные материалы. 4. История гипса.	8		



**Министерство образования Тульской области**  
**Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области**  
**«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины  
 Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05

Редакция № 1  
 Изменение №1

Лист 12 из 26  
 Экз. контрольный

	5. Поваренная соль как химическое сырье. 6. Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту.		
<b>Тема 1.6.</b> <b>Химические реакции</b>	Содержание учебного материала	6	
	1 <b>Классификация химических реакций.</b> Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. <b>Демонстрации:</b> Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды.		2
	2 <b>Тепловой эффект химических реакций.</b> Термохимические уравнения.		2
	3 <b>Окислительно-восстановительные реакции.</b> Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. <b>Демонстрации:</b> Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия.		2
	4 <b>Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.</b>		2
	5 <b>Скорость химических реакций.</b> Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. <b>Демонстрации:</b> Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Зависимость скорости химической реакции от присутствия катализатора на примере разложения пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы.		2
	4 <b>Обратимость химических реакций.</b> Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	2	
<b>Лабораторные работы:</b> Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды. Скорость и обратимость химических реакций. Катализ. Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций.	8		



**Министерство образования Тульской области**  
**Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области**  
**«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05	Редакция № 1	Лист 13 из 26
	Изменение №1	Экз. контрольный

	<p><b>Самостоятельная работа</b> обучающихся:</p> <p>Работа с конспектами, учебными пособиями. Подготовка к лабораторным и контрольным работам. Выполнение домашней работы.</p> <p>Подготовка сообщений по профильным и профессионально значимым элементам содержания: Понятие об электролизе. Электролиз расплавов. Электролиз растворов. Электролитическое получение алюминия. Практическое применение электролиза. Гальванопластика. Гальваностегия. Рафинирование цветных металлов. Катализ. Гомогенные и гетерогенные катализаторы. Промоторы. Каталитические яды. Ингибиторы. Производство аммиака: сырье, аппаратура, научные принципы.</p> <p>Подготовка рефератов, презентаций, докладов, сообщений на темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реакция горения на производстве.</li> <li>2. Реакция горения в быту.</li> <li>3. Виртуальное моделирование химических процессов.</li> </ol>	6	
<b>Тема 1.7.</b> <b>Металлы и неметаллы</b>	Содержание учебного материала	4	
	1 <b>Металлы.</b> Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам <b>Демонстрации:</b> Коллекция металлов. Взаимодействие металлов с неметаллами (железа, цинка и алюминия с серой, алюминия с йодом, сурьмы с хлором, горение железа в хлоре). Горение металлов. Аллюминотермия.		2
	2 <b>Химические свойства металлов.</b> Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия.		2
	3 <b>Общие способы получения металлов.</b> Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные.		2
	4 <b>Неметаллы.</b> Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. <b>Демонстрации:</b> Коллекция неметаллов. Горение неметаллов (серы, фосфора, угля). Вытеснение менее активных галогенов из растворов их солей более активными галогенами. Коллекции продуктов силикатной промышленности (стекла, фарфора, фаянса, цемента различных марок и др.) Модель промышленной установки для производства серной кислоты.		2
	5 <b>Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе.</b> Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.		2
	<b>Лабораторные работы:</b> Закалка и отпуск стали. Ознакомление со структурами серого и белого чугуна. Распознавание руд железа.	4	
<b>Практические занятия:</b> Металлы. Неметаллы. Получение, собирание и распознавание газов. Решение экспериментальных задач.	6		



**Министерство образования Тульской области  
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области  
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05	Редакция № 1	Лист 14 из 26
	Изменение №1	Экз. контрольный

	<p><b>Самостоятельная работа</b> обучающихся: Работа с конспектами, учебными пособиями. Подготовка к лабораторным и контрольной работе, практическим занятиям. Выполнение домашней работы. Подготовка сообщений по профильным и профессионально значимым элементам содержания: Коррозия металлов: химическая и электрохимическая. Зависимость скорости коррозии от условий окружающей среды. Классификация коррозии металлов по различным признакам. Способы защиты металлов от коррозии. Производство чугуна и стали. Получение неметаллов фракционной перегонкой жидкого воздуха и электролизом растворов или расплавов электролитов. Силикатная промышленность. Производство серной кислоты. Подготовка рефератов и презентаций, докладов, сообщений на темы: 1.История получения и производства алюминия. 2.Электролитическое получение и рафинирование меди. 3.Жизнь и деятельность Г. Дэви. 4.Роль металлов в истории человеческой цивилизации. 5.История отечественной черной металлургии. 6.История отечественной цветной металлургии. 7.Современное металлургическое производство. 8.Специальности, связанные с обработкой металлов. 9.Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе. 10.Коррозия металлов и способы защиты от коррозии. 11.Инертные или благородные газы. 12.Рождающие соли – галогены. 13.История шведской спички. 14.Химия металлов в моей профессиональной деятельности. 15.Химия неметаллов в моей профессиональной деятельности. 16. Применение твердого и газообразного оксида углерода(IV).</p>	5	
<b>Раздел 2. Органическая химия</b>		47	
<b>Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений</b>	Содержание учебного материала	4	
	1 <b>Предмет органической химии.</b> Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности.		2
	2 <b>Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.</b> Основные положения теории химического строения.		2
	3 <b>Изомерия и изомеры.</b> Химические формулы и модели молекул в органической химии.		2
	4 <b>Классификация органических веществ.</b> Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп.		2



**Министерство образования Тульской области**  
**Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области**  
**«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины  
 Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05

Редакция № 1  
 Изменение №1

Лист 15 из 26  
 Экз. контрольный

		<b>Демонстрации:</b> Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.		
	5	<b>Гомологи и гомология.</b> Начала номенклатуры IUPAC.		2
	6	<b>Классификация реакций в органической химии.</b> Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.		2
		<b>Лабораторные работы:</b> Классификация органических веществ. Классификация реакций в органической химии. Изготовление моделей молекул органических веществ.	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектами, учебными пособиями. Подготовка к лабораторной и контрольной работам. Выполнение домашней работы. Подготовка сообщений по профильным и профессионально значимым элементам содержания: Понятие о субстрате и реагенте. Реакции окисления и восстановления органических веществ. Сравнение классификации соединений и классификации реакций в неорганической и органической химии. Подготовка рефератов, презентаций, докладов, сообщений на темы: 1.Краткие сведения по истории возникновения и развития органической химии. 2.Жизнь и деятельность А.М. Бутлерова. 3.Витализм и его крах. 4.Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии. 5.Современные представления о теории химического строения.	6	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Углеводороды и их природные источники</b>		Содержание учебного материала	2	
	1	<b>Алканы.</b> Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов.Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. <b>Демонстрации:</b> Горение метана. Отношение метана к растворам перманганата калия и бромной воде.		2
	2	<b>Алкены.</b> Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена).Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств. <b>Демонстрации:</b> Горение этилена. Отношение этилена к растворам перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола.		2
	3	<b>Диены и каучуки.</b> Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина. <b>Демонстрации:</b> Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность.		2
	4	<b>Алкины.</b> Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая		2



**Министерство образования Тульской области**  
**Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области**  
**«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05	Редакция № 1	Лист 16 из 26
	Изменение №1	Экз. контрольный

	изомерия с алкадиенами. <b>Демонстрации:</b> Горение ацетилена. Отношение ацетилена к растворам перманганата калия и бромной воде. Получение ацетилена – гидролизом карбида кальция.		
5	<b>Арены.</b> Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. <b>Демонстрации:</b> Отношение бензола к растворам перманганата калия и бромной воде.		2
6	<b>Природные источники углеводородов.</b> Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты. <b>Демонстрации:</b> Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов. Коллекция «Каменный уголь и продукция коксохимического производства».		2
	<b>Практические занятия:</b> Алкины. Арены.	2	
	<b>Лабораторные работы:</b> Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектами, учебными пособиями. Подготовка к лабораторной и контрольной работам. Выполнение домашней работы. Подготовка сообщений по профильным и профессионально значимым элементам содержания: Правило В.В. Марковникова. Классификация и назначение каучуков. Классификация и назначение резин. Вулканизация каучука. Получение ацетилена пиролизом метана и карбидным способом. Тримеризация ацетилена в бензол. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение. Понятие об экстракции. Восстановление нитробензола в анилин. Гомологический ряд аренов. Тoluол. Нитрование толуола. Тротил. Основные направления промышленной переработки природного газа. Попутный нефтяной газ, его переработка. Коксохимическое производство и его продукция. Процессы промышленной переработки нефти: крекинг, риформинг. Октановое число бензинов и цетановое число дизельного топлива. Подготовка рефератов, презентаций, докладов, сообщений на темы: 1. Экологические аспекты использования углеводородного сырья. 2. Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья. 3. История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации. 4. Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия. 5. Углеводородное топливо, его виды и назначение. 6. Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы. 7. Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе. 8. Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества. 9. Ароматические углеводороды как сырье для производства пестицидов.	4	
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	5	
1	<b>Спирты.</b> Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как		2





Министерство образования Тульской области  
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области  
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины  
Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05

Редакция № 1  
Изменение №1

Лист 17 из 26  
Экз. контрольный

<b>Кислородсодержащие органические соединения</b>		функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. <b>Демонстрации:</b> Окисление спирта в альдегид. Качественные реакции на многоатомные спирты.	
	2	<b>Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид.</b> Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.	2
	3	<b>Фенол.</b> Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств. <b>Демонстрации:</b> Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол.	2
	3	<b>Альдегиды.</b> Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств. <b>Демонстрация:</b> Реакция серебряного зеркала альдегидов. Окисление альдегидов в кислоту с помощью гидроксида меди(II).	2
	4	<b>Карбоновые кислоты.</b> Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов.	2
	5	<b>Химические свойства уксусной кислоты:</b> общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты, на примере пальмитиновой и стеариновой.	2
	6	<b>Сложные эфиры и жиры.</b> Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. <b>Демонстрации:</b> Коллекция эфирных масел.	2
	7	Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.	2
	8	<b>Углеводы.</b> Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). <b>Демонстрации:</b> Реакция серебряного зеркала глюкозы. Окисление глюкозы в кислоту с помощью гидроксида меди(II). Качественная реакция на крахмал.	2
9	<b>Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт.</b> Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза $\longrightarrow$ полисахарид.	2	



**Министерство образования Тульской области  
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области  
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05	Редакция № 1	Лист 18 из 26
	Изменение №1	Экз. контрольный

	<b>Лабораторные работы:</b> Изучение свойств кислородсодержащих органических соединений.	1	
	<b>Самостоятельная работа</b> обучающихся: Работа с конспектами, учебными пособиями. Подготовка к лабораторной и контрольной работам. Выполнение домашней работы. Подготовка сообщений по профильным и профессионально значимым элементам содержания: Метиловый спирт и его использование в качестве химического сырья. Токсичность метанола и правила техники безопасности при работе с ним. Этиленгликоль и его применение. Токсичность этиленгликоля и правила техники безопасности при работе с ним. Получение фенола из продуктов коксохимического производства и из бензола. Поликонденсация формальдегида с фенолом в фенолоформальдегидную смолу. Ацетальдегид. Понятие о кетонах на примере ацетона. Применение ацетона в технике и промышленности. Многообразие карбоновых кислот (щавелевая кислота как двухосновная, акриловая кислота как непредельная, бензойная кислота как ароматическая). Пленкообразующие масла. Молочнокислородное брожение глюкозы. Замена жиров в технике непищевым сырьем. Синтетические моющие средства. Кисломолочные продукты. Силосование кормов. Нитрование целлюлозы. Пироксилин. Подготовка рефератов, презентаций, докладов, сообщений по темам: 1. Углеводы и их роль в живой природе. 2. Строение глюкозы: история развития представлений и современные воззрения. 3. Развитие сахарной промышленности в России. 4. Роль углеводов в моей будущей профессиональной деятельности. 5. Метанол: хемофилия и хемофобия. 6. Этанол: величайшее благо и страшное зло. 7. Алкоголизм и его профилактика. 8. Многоатомные спирты и моя будущая профессиональная деятельность. 9. Формальдегид как основа получения веществ и материалов для моей профессиональной деятельности. 10. Муравьиная кислота в природе, науке и производстве. 11. История уксуса. 12. Сложные эфиры и их значение в природе, быту и производстве. 13. Жиры как продукт питания и химическое сырье. 14. Замена жиров в технике непищевым сырьем. 15. Нехватка продовольствия как глобальная проблема человечества и пути ее решения. 16. Мыла: прошлое, настоящее, будущее. 17. Средства гигиены на основе кислородсодержащих органических соединений. 18. Синтетические моющие средства (СМС): достоинства и недостатки.	4	
<b>Тема 2.4. Азотсодержащие</b>	Содержание учебного материала	4	
	1 <b>Амины.</b> Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.		2




**Министерство образования Тульской области**  
**Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области**  
**«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины  
 Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05

*Редакция № 1*  
*Изменение №1*

**Лист 19 из 26**  
**Экз. контрольный**


<b>органические соединения. Полимеры</b>	2	<b>Демонстрации:</b> Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. <b>Аминокислоты.</b> Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. <b>Демонстрации:</b> Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.		2
	3	<b>Белки.</b> Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. <b>Демонстрации:</b> Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков. Горение птичьего пера и шерстяной нити.		2
	4	<b>Полимеры.</b> Белки и полисахариды как биополимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.		2
	<b>Лабораторные работы:</b> Амины. Аминокислоты. Белки. Изучение свойств белков.		4	
	<b>Практические занятия:</b> Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений. Распознавание пластмасс и волокон.		2	

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 20 из 26 <b>Экз. контрольный</b>

	<p><b>Самостоятельная работа</b> обучающихся:</p> <p>Работа с конспектами, учебными пособиями. Подготовка к лабораторной и контрольной работам, практическим занятиям. Выполнение домашней работы.</p> <p>Подготовка сообщений по профильным и профессионально значимым элементам содержания: Аминокaproновая кислота. Использование гидролиза белков в промышленности. Поливинилхлорид, политетрафторэтилен (тефлон). Фенолоформальдегидные пластмассы. Целлулоид. Промышленное производство химических волокон. Капрон как представитель полиамидных волокон.</p> <p>Подготовка рефератов, презентаций, докладов, сообщений по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аммиак и амины – бескислородные основания.</li> <li>2. Анилиновые красители: история, производство, перспектива.</li> <li>3. Аминокислоты – амфотерные органические соединения.</li> <li>4. Аминокислоты – «кирпичики» белковых молекул.</li> <li>5. Синтетические волокна на аминокислотной основе.</li> <li>6. «Жизнь это способ существования белковых тел...»</li> <li>7. Структуры белка и его деструктурирование.</li> <li>8. Биологические функции белков.</li> <li>9. Белковая основа иммунитета.</li> <li>10. СПИД и его профилактика.</li> <li>11. Дефицит белка в пищевых продуктах и его преодоление в рамках глобальной продовольственной программы.</li> <li>12. Химия и биология нуклеиновых кислот.</li> </ol>	5	
	Дифференцированный зачет	2	
	<b>Всего:</b>	<b>186</b>	

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)

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	<b>Лист 21 из 26</b> <b>Экз. контрольный</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению** Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета химии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- комплект законодательных и нормативных документов,
- комплект учебно-методической документации,
- демонстрационный стол,
- доска аудиторная,
- вытяжной шкаф,
- учебно-наглядные пособия по химии,
- лабораторное оборудование.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, имеющим выход в сеть Интернет;
- мультимедиа проектор;
- принтер;
- программное обеспечение.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**


**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**


1. Габриелян, О.С. Химия: учеб. Химия 10 класс. Базовый уровень / О.С. Габриелян. - 7-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2019.-191
2. Габриелян, О.С. Химия в тестах, задачах и упражнениях: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова.- М.: Академия,2011.- 224 с. (рассмотрено на заседании предметных (цикловых) комиссий)
3. Габриелян, О.С. Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.10 класс. Базовый уровень» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова.- М.: Дрофа, 2009.- 253 с. (рассмотрено на заседании предметных (цикловых) комиссий)

**Дополнительные источники:**

4. Габриелян, О.С. Химия: учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов.- М.: Академия, 2011.- 336 с.

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	<b>Лист 22 из 26</b> <b>Экз. контрольный</b>


5. Габриелян, О.С. Химия в тестах, задачах и упражнениях: учеб. Пособие для студ. учреждений сред.проф. образования / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова.- М.: Академия,2011.- 224 с.
6. Габриелян, О.С. Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.10 класс. Базовый уровень» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова.- М.: Дрофа, 2009.- 253 с.
7. Габриелян, О.С. Химия. 11 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.11 класс. Базовый уровень» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова.- М.: Дрофа, 2010.- 220 с.
8. Габриелян, О.С. Химия. 10 класс: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень» / О. С. Габриелян, А.В. Яшукова.- М.: Дрофа, 2010.- 143 с.
9. Габриелян, О.С. Химия. 11 класс: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 11 класс. Базовый уровень» / О. С. Габриелян, А.В. Яшукова.- М.: Дрофа, 2011.- 192 с.
10. Габриелян, О.С. Химия. 11 класс: учеб.дляобщеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова.- М.: Дрофа, 2002.- 368 с.
11. Гара, Н.Н. Контрольные и проверочные работы по химии. 10-11 кл.: Метод.пособие / Н.Н. Гара, М.В. Зуева [Электронный ресурс].- М.: Дрофа, 2001.- 144 с.pdf
12. Гузей, Л.С. Химия. 10 класс: Учеб.дляобщеобразоват. учеб. заведений / Л.С. Гузей, Р.П. Суровцева.- М.: Дрофа, 1999. -240 с.
13. Ерыгин, Д.П. Задачи и примеры по химии с межпредметным содержанием (спецпредметы): Учеб.пособие для СПТУ/ Д.П. Ерыгин, А.К. Грабовый.-М.: Высш. шк., 1989.-176 с.
14. Естествознание. Базовый уровень. 10 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Н.С. Пурышева, С.А. Сладков, В.И. Сивоглазов[Электронный ресурс].- М.: Дрофа, 2013.- 329 с. pdf
15. Зыкова, Е.В. Химия в таблицах: 10-11 классы: учеб.пособие/ Е.В. Зыкова, Е.А. Чередник.- М.: Вентана-Граф, 2009.-352 с.
16. Левина, Э.М. Весь курс школьной программы в схемах и таблицах: химия / Э.М. Левина [Электронный ресурс].- Спб.: Тригон, 2007.- 173 с.pdf
17. Назарова, Т.С. Организация работы лаборанта в школьном кабинете химии: Кн. для учителя/ Т.С. Назарова, А.А. Грабецкий, В.Н. Алексинский.- М.: Просвещение, 1984.- 160 с.
18. Новошинский, Н. И. Органическая химия. 11 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений/ Н.И. Новошинский, Н.С. Новошинская.- М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2009.- 176 с.
19. Пичугина, Г.В. Химия и повседневная жизнь человека / Г.В. Пичугина [Электронный ресурс].- М.: Дрофа, 2004.- 252 с.djvu
20. Рудзитис, Г.Е. Химия. Органическая химия. 10 класс: учеб.дляобщеобразоват. учреждений с прил. на электрон. носителе: базовый уровень / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- М.: Просвещение, 2011.-192 с.
21. Рудзитис, Г.Е. Химия. Основы общей химии. 11 класс: учеб.дляобщеобразоват. учреждений с прил. на электрон. носителе: базовый уровень / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- М.: Просвещение, 2011.-159 с.

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	<b>Лист 23 из 26</b> <b>Экз. контрольный</b>

22. Рюмина, А.А. Дидактический материал по химии (задания для самостоятельной работы учащихся): Учеб.пособие для ПТУ/ А.А. Рюмина, Т.И. Григорьева.- М.: Высш. шк., 1988.-88 с.
23. Фельдман, Ф.Г. Основы общей химии: Проб. Учеб пособие для 11 кл. сред.шк./ Ф.Г. Фельдман, Г.Е. Рудзитис.- М.: просвещение, 1989.- 96 с.
24. Химия. 10 класс: учеб.дляобщеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян, Ф.Н. Маскаев, С.Ю. Пономарев, В.И. Теренин.- М.:Дрофа,2003.- 304 с.
25. Цветков, Л.А. Органическая химия: Учеб.для учащихся 10-11 кл. общеобразоват. учеб. заведений.- М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2003.-272 с.
26. Чернобельская, Г.М. Практические занятия и экспериментальные задачи по химии для ПТУ. Учеб.пособие/ Г.М. Чернобельская.- М.: Высш. шк., 1989.-127 с.


### Интернет-ресурсы:

1. АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой [Электронный ресурс]/ URL: [www.alhimik.ru](http://www.alhimik.ru)
2. Газета "Химия" и сайт для учителя "Я иду на урок химии"[Электронный ресурс]/ URL: <http://him.1september.ru>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]/URL: <http://window.edu.ru/>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]/ URL: <http://school-collection.edu.ru/>
5. Журнал «Химия и химики» [Электронный ресурс]/URL: <http://chemistry-chemists.com/index.html>
6. Занимательная химия: все о металлах [Электронный ресурс]/ URL: <http://all-met.narod.ru>
7. Мануйлов, А. В., Родионов, В. И. Основы химии. Интернет-учебник. [Электронный ресурс]/ URL: <http://www.hemi.nsu.ru/>
8. Научно-популярный канал SIMPLE-SCIENCE. Занимательные химические опыты и интересные эксперименты по химии [Электронный ресурс]/ URL: <http://simplescience.ru/video/about:chemistry/>
9. Онлайн-справочник химических элементов WebElements[Электронный ресурс]/ URL: <http://webelements.narod.ru>
10. Органическая химия: электронный учебник для средней школы [Электронный ресурс]/ URL: <http://www.chemistry.ssu.samara.ru>
11. Открытый колледж: химия [Электронный ресурс]/ URL: [www.chemistry.ru](http://www.chemistry.ru)
12. Популярная библиотека химических элементов [Электронный ресурс]/ URL: <http://n-t.ru/ri/ps/>
13. Портал естественных наук [Электронный ресурс]/URL:<http://e-science.ru/>
14. Сайт Alhimikov.net: полезная информация по химии [Электронный ресурс]/ URL: <http://www.alhimikov.net/>
15. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]/URL: <http://fcior.edu.ru/>
16. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии [Электронный ресурс]/ URL:<http://school-sector.relarn.ru/nsm/>
17. Химия и жизнь - XXI век: научно-популярный журнал [Электронный ресурс]/ URL:<http://www.hij.ru/>

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	<b>Лист 24 из 26</b> <b>Экз. контрольный</b>

18. Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы [Электронный ресурс]/ URL: <http://www.himhelp.ru/>
19. Химия. Образовательный сайт для школьников [Электронный ресурс]/URL: <http://hemi.wallst.ru/index.htm>
20. Школьная химия [Электронный ресурс]/ URL: <http://schoolchemistry.by.ru>
21. Электронная библиотека учебных материалов по химии на портале ChemNet [Электронный ресурс]/ URL: <http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/>
22. Элементы жизни: сайт учителя химии М.В. Соловьевой [Электронный ресурс]/ URL: <http://school2.kubannet.ru/INdEx5.htm>
23. Олимпиада «Покори Воробьевы горы» [Электронный ресурс]/ URL: [www.pvg.mk.ru](http://www.pvg.mk.ru)
24. Образовательный сайт для школьников «Химия» [Электронный ресурс]/ URL: [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru)
25. Образовательный сайт для школьников [Электронный ресурс]/ URL: [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net)




	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 25 из 26 Экз. контрольный

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение студентами следующих <b>результатов:</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;</li> <li>- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p>текущий контроль, устный опрос контрольные работы оценка выполнения лабораторных и практических работ</p>
<p><b>Метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;</li> </ul>	<p>устный опрос, письменные контрольные работы, оценка выполнения лабораторных и практических работ, оценка текущего и итогового контроля</p>
<p><b>Предметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li> <li>- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</li> <li>- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять</li> </ul>	<p>устный опрос, контрольные письменные работы оценка выполнения практических работ</p>

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОУД.10 15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	<b>Лист 26 из 26</b> <b>Экз. контрольный</b>

<p>результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</li> <li>- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</li> <li>- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</li> </ul>	
--	--