

**Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА

ДУП.12.5 Химия


Профессия 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию
автомобилей


2021 г.

Рабочая программа предмета ДУП.12.5 Химия составлена в соответствии с ФГОС среднего общего образования № 413, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г; с учетом требований ФГОС СПО от 09.12.2016 г № 1581 по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей; на основании примерной программы предмета, утвержденной Протокол 3 от 25 мая 2017 г.

Разработчик:

Менщикова Надежда Юрьевна, преподаватель первой категории ГАПОУ Тюменской области «Ишимский многопрофильный техникум»

Рассмотрено на заседании ЦК
Протокол № 1 от « 31 » августа 2021г.
Председатель ЦК 

Утверждаю:
Зам. директора по УПР
ГАПОУ Тюменской области
«Ишимский многопрофильный техникум»
 /Н.В. Осипенко/
« 31 » августа 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	12
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА

ДУП.12.5 ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа предмета ДУП.12.5 Химия составлена в соответствии с ФГОС среднего общего образования № 413 с учетом требований ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

1.2. Место предмета в структуре образовательной программы СПО:

Рабочая программа предмета ДУП.12.5 Химия относится к общеобразовательному учебному циклу образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования с учетом требований ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

1.3. Результаты освоения предмета:

Освоение содержания предмета ДУП.12.5 Химия обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

Личностных:

ЛР 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

ЛР 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛР 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

ЛР 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

ЛР 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

ЛР 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

ЛР 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

ЛР 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

ЛР 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Метапредметных: (регулятивные, познавательные, коммуникативные)

МР1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать

деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

МР 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

МР 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

МР 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Обучающийся научится (регулятивные универсальные учебные действия):

УУД Р1) самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

УУД Р2) оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

УУД Р3) ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

УУД Р4) оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

УУД Р5) выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

УУД Р6) организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

УУД Р7) сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Обучающийся научится (познавательные универсальные учебные действия):

УУД П1) искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

УУД П2) критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

УУД П3) использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

УУД П5) выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

УУД П6) выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

УУД П7) менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Обучающийся научится (коммуникативные универсальные учебные действия):

УУД К1) осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать

партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

УУД К2) при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

УУД К3) координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

УУД К4) развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

Предметных:

1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

3) 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;

4) сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Освоение содержания предмета ДУП.12.5 Химия обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов реализации программы воспитания:

ЛР 3) Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 9) Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10) Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА ДУП.12. 5 ХИМИЯ

2.1. Объем предмета, виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка	60
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	16
лабораторные занятия	14
<i>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание предмета ДУП.12.5 Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	УУД	Код ЛР реализации программы воспитания
1	2	3	4	5	6
Раздел 1.	Общая и неорганическая химия		30		
Тема 1.1 Химия - наука о веществах	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>			
	1.1.1 Предмет химии. Методы химии. Основные понятия химии	2	1	ЛР4, МР4, УУД Р7	
Тема 1.2. Состав вещества. Измерение вещества	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>			
	1.2.1 Состав вещества	2	1	ЛР9, УУД К4	
	1.2.2. Измерение вещества	2		ЛР4, МР4, УУД Р7	
	<i>Практическое занятие 1</i>				
	Расчеты относительной атомной массы, молекулярной массы, расчеты по химическим формулам	3	2	УУД Р1	
Тема 1.3. Основные законы химии	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>			
	1.3.1 Законы химии	2	1	МР8	
	<i>Практическое занятие 2</i>				
	Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении	3	1	МР1, УУД Р7	
	<i>Практическое занятие 3</i>				
	Вывод экспериментальной (простейшей) формулы вещества по известному составу вещества	3	1	УУД Р1	
Тема 1.4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И Менделеева	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>			
	1.4.1 Периодический закон	2	1	МР8, УУД Р2	
	1.4.2 Периодическая система химических элементов	2		ЛР5, МР9	
	1.4.3 Строение атома	2		УУД К4	
	<i>Практическое занятие 4</i>				
	Работа с периодической системой Д.И Менделеева	3	1	МР1, УУД Р3	
	<i>Практическое занятие 5</i>				
	Изучение строение атома	3	1	УУД Р6	
Тема 1.5	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень</i>			

Уравнения химических реакций		освоения			
	1.5.1 Понятие уравнений химических реакций	2	1	МР4 ЛР4, МР4, УУД К4	
	1.5.2 Правила последовательности действий для составления уравнений химических реакций	2			
	Практическое занятие 6				
	Составление уравнений химических реакций	3	1	УУД П1	
	Практическое занятие 7				
Тема 1.6. Строение вещества	Содержание учебного материала	Уровень освоения			
	1.6.1 Основные виды химической связи.	2	1	ЛР9, МР9 ЛР5 ЛР4, МР8, УУД Р6	
	1.6.2 Чистые вещества и смеси	2			
	1.6.3. Дисперсные системы	2			
	Лабораторная работа 1				
	Изучение свойств дисперсных систем (эмульсии, суспензии, аэрозоли, гели, золи)	3	1	УУД П1	
Тема 1.7. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Содержание учебного материала	Уровень освоения			
	1.7.1 Растворы. Растворение	2	1	ЛР4, МР9 УУД Р6 ЛР4, МР4, УУД К4	
	1.7.2 Теория электролитической диссоциации	2			
	1.7.3 Жесткость воды. Способы устранения жесткости	2			
	Практическое занятие 8				
	Решение расчетных задач на массовую долю растворенного вещества	3	1	УУД П1	
Тема 1.8. Классификация неорганических соединений и их свойства	Содержание учебного материала	Уровень освоения			
	1.8.1 Металлы и их свойства. Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии. Общие способы получения металлов	2	1	ЛР4, МР4, УУД Р7	
	1.8.4 Неметаллы и их свойства	2	1	МР1, УУД Р3	
	1.8.7 Оксиды и их свойства	2	1	ЛР4, МР4, УУД К4	
	1.8.8 Основания и их свойства	2	1	ЛР4, МР8	
	1.8.9 Кислоты и их свойства	2	1	УУД Р6 МР8	
	1.8.10 Соли и их свойства	2	1	ЛР4, МР4 УУД К3	
	Лабораторная работа 2				
	Изучение химических свойств металлов и неметаллов	3	1	МР1, УУД Р3	
	Лабораторные работы 3				

	Изучение химических свойств оксидов	3	1	МР1, УУД Р3	
	Лабораторные работы 4				
	Изучение химических свойств оснований	3	1	УУД П1	
	Лабораторные работы 5				
	Изучение химических свойств кислот	3	1	УУД П1	
	Лабораторные работы 6				
Тема 1.9. Химические реакции	Содержание учебного материала	Уровень освоения			
	1.9.1 Классификация химических реакций. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	2	1	УУД К3	
	Контрольная работа 1 по разделу Общая и неорганическая химия	3	1	УУД П1	
Раздел 2.	Органическая химия		30		
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Содержание учебного материала	Уровень освоения			
	2.1.1 Теория химического строения органических соединений.	2	1	ЛР4, МР4	
	2.2.2 Классификация и номенклатура органических соединений	2		УУД К3	
	2.2.3 Классификация реакций в органической химии	2		ЛР4, МР8, УУД Р6	
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала	Уровень освоения			
	2.2.1 Предельные углеводороды (Алканы)	2,3	1	ЛР4, МР4 УУД К3	
	2.2.2 Непредельные углеводороды (Алкены, Алкадиены, Алкины)	2,3	1	ЛР4, МР4 УУД К3	
	2.2.5 Циклические углеводороды (Циклоалканы, Арены)	2,3	1	ЛР4, МР8, УУД Р6	
	2.2.7 Природные источники углеводородов	2	1	ЛР4	ЛР10
	Практическое занятие 9				
	Составление структурных формул представителей предельных углеводородов	3	1	УУД П1	
	Практическое занятие 10				
	Составление структурных формул представителей непредельных углеводородов	3	2	УУД П1	
	Практическое занятие 11				
	Составление структурных формул представителей циклических	3	2	УУД П1	

	углеводородов				
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>			
	2.3.1 Спирты (одноатомные, многоатомные)	2,3	1	ЛР5, УУД Р3	ЛР9, ЛР10
	2.3.2 Фенолы	2,3	1	ЛР9, МР8	
	2.3.3 Альдегиды	2,3	1	ЛР5 УУД Р3	
	2.3.4 Кетоны	2,3	1	ЛР9, МР8	
	2.3.5 Карбоновые кислоты	2,3	1	ЛР4	
	2.3.6 Сложные эфиры	2,3	1	ЛР5, УУД Р3	
	2.3.7 Жиры. Моющие средства	2,3	1	ЛР9, МР8	ЛР10
	2.3.8 Углеводы	2,3	1	ЛР5 УУД Р3	
	<i>Лабораторная работа 7</i>				
	Изучение химических свойств спиртов, фенолов	3	2	МР1, УУД Р3	
	<i>Лабораторная работа 8</i>				
	Изучение химических свойств альдегидов, кетонов	3	2	МР1, УУД Р3	
	<i>Лабораторная работа 9</i>				
	Изучение химических свойств карбоновых кислот, сложных эфиров				
	<i>Лабораторная работа 10</i>				
	Изучение химических свойств углеводов	3	2	МР1, УУД Р3	
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>			
	2.4.1 Амины.	2,3	1	ЛР4, МР8, УУД Р6	
	2.4.2 Нитросоединения	2,3		ЛР4	
	2.4.3 Аминокислоты	2,3		ЛР9, МР8	
	2.4.4 Белки	2		ЛР5 УУД Р3	
	<i>Лабораторная работа 11</i>				
	Изучение химических свойств азотосодержащих органических соединений	3	2	МР1, УУД Р3	
Тема 2.5. Химия полимеров	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>			
	2.5.1 Полимеры	2	1	ЛР9, МР8	
	2.5.2 Пластмассы	2		ЛР5 УУД Р3	ЛР10
	2.5.3 Волокна (искусственные и синтетические)	2		ЛР4	
	<i>Практическое занятие 12</i>				

	Изучение свойств пластмасс	3	1	МП1, УУД РЗ	
	Практическое занятие 13				
	Изучение свойств волокон	3	1	УУД П1	
	Контрольная работа 2 по разделу Органическая химия	3	1	УУД П1	
		3	1	УУД П1	
Всего:		60			
<i>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</i>					

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУП.12.5 ХИМИЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины ДУП.12.5 Химия требует наличие учебного кабинета Химии.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по химии;

Технические средства обучения:

- моноблок;
- проектор;
- интерактивная доска;
- принтер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники (печатные издания):

1. Рудзитис Г.Е. Химия. 10 класс: учеб для общеобразоват. организаций: базовый уровень /Г.Е. Рудзитис, ФГ. Фельдман. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 224 с. ISBN 978-5-09-071789-2
2. Рудзитис Г.Е. Химия. 11 класс: учеб для общеобразоват. организаций: базовый уровень /Г.Е. Рудзитис, ФГ. Фельдман. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 223 с. ISBN 978-5-09-071856-1

Дополнительные источники (печатные издания):

3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования /О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 272 с. ISBN 978-5-4468-8453-7

Дополнительные источники (электронные издания):

4. Ношинский И.И., Ношинская Н.С. Органическая химия. 11 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. – 3-е изд. –М.: ООО ТИД «Русское слово – РС» 2018. – 176. ISBN 978-5-9932-0295-2

Электронные образовательные ресурсы:

5. www.prepodu.net (лекционные материалы)
6. <http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/> (Электронная библиотека по химии)
7. <http://hemi.wallst.ru/> (Образовательный сайт для школьников и студентов «Химия»)
8. <https://resh.edu.ru/login> - Российская электронная школа

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание обучения (разделы программы)	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий-предметных)	Формы и методы оценки
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		Контрольная работа 1 по разделу
Химия – наука о веществах	Определять роль химии в развитии отраслей народного хозяйства	Фронтальный опрос
Состав вещества. Измерение вещества	Уметь давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология	Практическое занятие 1
Основные законы химии	Формулировать законы сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Устанавливать причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. Решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям	Практическое занятие 2,3
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Устанавливать эволюционную сущность менделеевской и современной формулировки периодического закона Д. И. Менделеева. Объяснять физический смысл символики периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах. Характеризовать элементы малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева	Индивидуальный опрос Практическое занятие 4,5
Уравнения химических реакций	Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций.	Практическое занятие 6,7
Строение вещества	Характеризовать важнейшие типы химических связей и относительности этой типологии. Объяснять зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток.	Лабораторная работа 1
Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Формулировать основные положения теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений.	Оценка самостоятельной работы с учебным материалом Практическое занятие 8
Классификация неорганических соединений и их свойства	Использовать в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики. Назвать изученные вещества по тривиальной или	Лабораторная работа 2-6

	международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул.	
Химические реакции	Объяснять сущность химических процессов. Классифицировать химические реакции по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества. Устанавливать признаки общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии. Классифицировать вещества и процессы с точки зрения окисления-восстановления. Составлять уравнения реакций с помощью метода электронного баланса. Объяснять зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов	Письменный опрос
Раздел 2. Органическая химия		Контрольная работа 2 по разделу
Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Формулировать основные положения теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений	Оценка самостоятельной работы с учебным материалом
Углеводороды и их природные источники	Давать характеристику состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей.	Оценка самостоятельной работы с учебным материалом Практическое занятие 10,11
Кислородсодержащие органические соединения	Давать характеристику состава, строения, свойств, получения и применения представителей класса кислородсодержащих органических соединений и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей.	Фронтальный опрос Лабораторная работа 7-10
Азотсодержащие органические соединения	Давать характеристику состава, строения, свойств, получения и применения представителей класса азотсодержащих органических соединений и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей.	Фронтальный опрос Лабораторная работа 11
Химия полимеров	Давать характеристику состава, строения, свойств, получения и применения полимеров	Оценка самостоятельной работы с учебным материалом Практическое занятие 12-13