

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В.Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Центр обучения и приема абитуриентов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ХИМИЯ»**

для обучающихся профильных классов общеобразовательных
организаций

очная форма обучения

срок обучения – 1 год

2018 год

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

д.м.н., проф.

С.Ю. Никулина

«22» октября 2018г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине «Химия»

Для обучающихся профильных классов общеобразовательных организаций

Очная форма обучения

Срок обучения – 1 год

Центр обучения и приема абитуриентов

Класс –10

Семестр – II

Практические занятия – 38 час.

Зачёт – II

Всего часов – 38

2018 год

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС среднего общего образования, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613).
- 2) Примерная программа по учебным предметам (химия).
- 3) Стандарт организации «Рабочая программа учебной дисциплины. СТО 7.5.04-16. Выпуск 2.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на экспертной комиссии ЦОиПА (протокол №3 от 18 сентября 2018 г.)

Согласовано: руководитель ЦОиПА  д.м.н., профессор Казакова Т.В.
«20» сентября 2018 г.

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС (протокол № 1 от «18» октября 2018 года)

Председатель ЦКМС  д.м.н., профессор Никулина С.Ю.

Автор:

– ассистент Талдыкина Д.С.

Рецензенты:

– профессор кафедры биологической химии с курсом медицинской, фармацевтической и токсикологической химии ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, к.б.н. Труфанова Л.В.

– учитель химии МБОУ СОШ № 27 с углубленным изучением отдельных предметов г. Красноярск Чупрова Л.М.

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины "Химия" для обучающихся профильных естественнонаучных классов является формирование углубленного представления о строении и свойствах органических веществ, а также овладение умением прогнозирования протекания химических реакций между различными органическими соединениями в зависимости от их свойств, состава и строения.

Основными **задачами** курса являются:

- формирование у обучающихся углубленных представлений об основных понятиях и закономерностях, характерных для органических соединений;
- продолжение развития познавательного интереса обучающихся на основе раскрытия значения химии в обществе, практических сведений об использовании химических знаний в повседневной жизни;
- формирование у обучающихся навыков решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Химия» слушатель должен

Знать/понимать:

- объективную значимость основ химической науки как области современного естествознания;
- типы веществ и реакций в органической химии;
- химические превращения органических веществ как основу многих явлений живой природы;
- взаимосвязь различных классов органических соединений;
- значимость ответственного и бережного отношения к окружающей среде.

Уметь:

- анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией;
- анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- безопасно обращаться с органическими веществами, используемыми в повседневной жизни;
- устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире;
- объяснять причины многообразия органических веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- формулировать гипотезы;
- работать с различными источниками информации естественнонаучного характер.

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
1	2
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	38
Практические занятия (ПЗ)	38
Вид промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план практических занятий

№ п/п	Тема раздела дисциплины	Количество часов
1	2	3
II семестр		
1	Введение. Проверка знаний по органической химии	2
2	Углеводороды. Строение, свойства, взаимосвязь	2
3	Кислородсодержащие соединения. Строение, свойства, взаимосвязь	2
4	Гидрокси соединения. Спирты и фенолы. Строение, химические свойства	2
5	Карбонильные соединения. Альдегиды и кетоны. Строение, химические свойства	2
6	Карбоксильные соединения. Карбоновые кислоты и их производные. Строение, химические свойства	2
7	Липиды. Классификация, строение основных групп липидов, их биологическая роль	2
8	Липиды. Триацилглицериды. Строение, химические и физические свойства	2
9	Углеводы. Классификация, строение основных групп углеводов, их биологическая роль	2
10	Углеводы. Моносахариды. Строение, химические и физические свойства	2

11	Контрольная работа по теме «Кислородсодержащие соединения»	2
12	Амины. Классификация, строение, физические и химические свойства первичных аминов	2
13	Аминокислоты. Классификация, строение, физические и химические свойства, биологическая роль	2
14	Пептиды и белки. Классификация, строение, физические и химические свойства, биологическая роль	2
15	Контрольная работа по теме «Азотсодержащие соединения»	2
16	Качественные реакции в органической химии	2
17	Взаимосвязь различных классов органических соединений	2
18	Решение расчётных и ситуационных задач в органической химии	2
19	Итоговое занятие (дифференцированный зачет)	2
ИТОГО		38

2.3. Примерный перечень практических умений

№ п/п	Практические умения
1	2
1.	Определять принадлежность веществ к классу органических соединений, основной характерный тип реакции для каждого класса исходя из строения вещества
2.	Уметь обосновывать связь между составом, строением, свойствами, применением и реакционной способностью органических веществ; характеризовать химические свойства основных классов органических веществ
3.	Уметь использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения

	окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту
--	---

2.4. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов усвоения учебной дисциплины

2.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/ п	Виды контроля*	Оценочные средства		
		Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5
1.	Входной контроль	Тест	10	5
2.	Текущий контроль	Вопросы по теме занятия	3-5	15
		Тестовые задания на текущем занятии	5	4
		Ситуационные задачи на текущем занятии	3-5	4
3.	Промежуточный контроль (зачет)	Собеседование по вопросам билета	5	10

2.4.2. Примеры оценочных средств

Виды контроля	Оценочные средства
для входного контроля (ВК)	К ОРГАНИЧЕСКИМ ВЕЩЕСТВАМ ОТНОСИТСЯ: 1. природный газ 2. углекислый газ 3. уголь 4. вода Ответ: 1

	К НЕПРЕДЕЛЬНЫМ УГЛЕВОДОРОДАМ ОТНОСЯТ: 1. алканы 2. алкены 3. алкины 4. алкадиены 5. арены Ответ: 2,3,4
	СООТНЕСИТЕ ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ И ЕГО НОРМАЛЬНУЮ ВАЛЕНТНОСТЬ В ОРГАНИЧЕСКОМ СОЕДИНЕНИИ: Элемент: А) N Б) H В) C Г) O Д) Cl Валентность: 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 Ответ: А-3, Б-1, В-4, Г-2, Д-1
для текущего контроля (ТК)	УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ НАЗВАНИЕМ ВЕЩЕСТВА И КЛАССОМ/ГРУППОЙ, К КОТОРОМУ(-ОЙ) ЭТО ВЕЩЕСТВО ПРИНАДЛЕЖИТ: К КАЖДОЙ ПОЗИЦИИ, ОБОЗНАЧЕННОЙ БУКВОЙ, ПОДБЕРИТЕ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ПОЗИЦИЮ, ОБОЗНАЧЕННУЮ ЦИФРОЙ. НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА А) метилбензол Б) анилин В) 3-метилбутаналь КЛАСС/ГРУППА 1) альдегиды 2) амины

3) аминокислоты

4) углеводороды

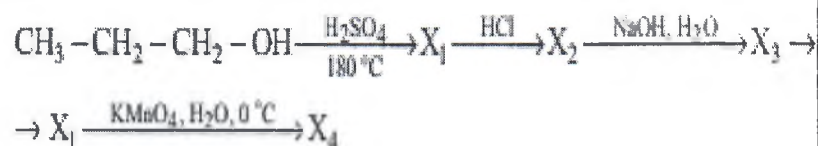
Ответ: А-4, Б-2, В-1

ОХАРАКТЕРИЗУЙТЕ СТРОЕНИЕ ВЫСШИХ
ЖИРНЫХ КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ.

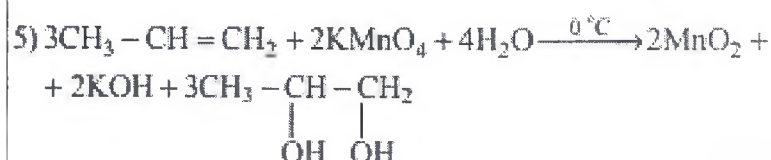
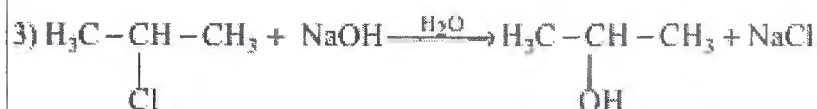
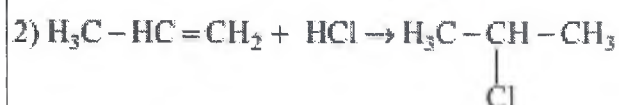
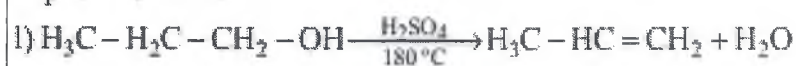
ПРИВЕДИТЕ ИХ КЛАССИФИКАЦИЮ И
ПРИМЕРЫ.

Ответ: к высшим жирным карбоновым кислотам
(ВЖК) относят карбоновые кислоты с 10 и более
атомами С в цепи. Существуют предельные
(миристиновая, $C_{13}H_{27}COOH$ пальмитиновая
 $C_{15}H_{31}COOH$, стеариновая $C_{17}H_{35}COOH$ и др.) и
непредельные (олеиновая $C_{17}H_{33}COOH$, линолевая
 $C_{17}H_{31}COOH$, линоленовая $C_{17}H_{29}COOH$ и др.)
ВЖК

НАПИШИТЕ УРАВНЕНИЯ РЕАКЦИЙ, С
ПОМОЩЬЮ КОТОРЫХ МОЖНО
ОСУЩЕСТВИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ
ПРЕВРАЩЕНИЯ:

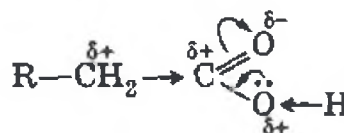


Ответ:



для промежуточного
контроля (ПК)

ПРИВЕДИТЕ СТРОЕНИЕ КАРБОКСИЛЬНОЙ
ГРУППЫ, УКАЖИТЕ РЕАКЦИОННЫЕ ЦЕНТРЫ
И ВОЗМОЖНЫЕ ТИПЫ РЕАКЦИЙ



Ответ:

электрофильный реакционный центр – реакция
нуклеофильного замещения (разрыв связи C-O),
кислотный реакционный центр – реакция
замещения (кислотные свойства, разрыв связи O-
H), альфа-C-H кислотный центр – замещение,
основный реакционный центр – реакция
отщепления $-OH$ (основные свойства)

ИЗ ПРЕДЛОЖЕННОГО ПЕРЕЧНЯ ВЫБЕРИТЕ
ДВА ВЕЩЕСТВА, КОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ
СТРУКТУРНЫМИ ИЗОМЕРАМИ БУТЕНА-1

1. бутан
2. циклобутан
3. бутин-2
4. бутадиен-1,3
5. метилпропен

Ответ: 2, 5

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ
ВЕЩЕСТВОМ И ОСНОВНОЙ ОБЛАСТЬЮ ЕГО
ПРИМЕНЕНИЯ: К КАЖДОЙ ПОЗИЦИИ,
ОБОЗНАЧЕННОЙ БУКВОЙ, ПОДБЕРИТЕ
СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ПОЗИЦИЮ,
ОБОЗНАЧЕННУЮ ЦИФРОЙ.

ВЕЩЕСТВО

А) метан Б) изопрен В) этилен

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- 1) получение капрона
 - 2) в качестве топлив
 - 3) получение каучука
 - 4) получение пластмасс
- Ответ: А-2, Б-3, В-4

2.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

2.5.1. Основная литература

1. Габриелян, О.С. Химия 10 класс. Углубленный уровень : учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.Ю. Пономарев. – М. : Дрофа, 2014. – 366 с.

2.5.2. Дополнительная литература

1. Кочкаров, Ж.А. Химия в уравнениях реакций: учебное пособие / Ж.А. Кочкаров. – Изд. 2-е. – Ростов н/Д : Феникс, 2016. - 332 с.

2.5.3. Электронные издания

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов URL: <http://school-collection.edu.ru/>
2. Виртуальная образовательная лаборатория URL: <http://www.virtulab.net/>
3. Органическая химия. Интерактивный мультимедиа учебник URL: <http://orgchem.ru/>

2.6. Карта обеспеченности учебными материалами дисциплины «Химия»: технические и электронные средства обучения для обучающихся профильных классов общеобразовательных организаций

№ п/п	Наименование	Вид	Форма доступа	Рекомендуемое использование
1.	Учебно-методические материалы	Печатный Электронный	Кафедра–учебные комнаты	Печатное Электронный

2.	Комплекты таблиц и плакатов.	Печатный	Кафедра – учебные комнаты	Печатное
3.	Мультимедийные материалы	Презентации	Кафедра – учебные комнаты	Электронное

2.7. Карта материально-технической обеспеченности дисциплины «Химия» для обучающихся профильных классов общеобразовательных организаций

№ п/п	Наименование	Кол-во	Форма использования
1	Мультимедийное устройство	1	Демонстрация материалов
2	Комплекты раздаточных материалов	15	Работа на практических занятиях

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по химии
для обучающихся профильных классов общеобразовательных
организаций
Автор: ассистент Талдыкина Д.С.

Учебная программа по химии составлена на основании ФГОС среднего общего образования, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613) ФГОС для среднего (полного) общего образования в редакции от 15.02.2011г., от 29.06.2017 № 613), Стандарта КрасГМУ СТО СМК 7.5.04-16.

Рабочая программа рассчитана на 38 час., состоит из двух основных разделов, включающих цель и задачи освоения учебной дисциплины; требования к уровню подготовки, содержат основные знания и навыки, которыми должен овладеть обучающийся.

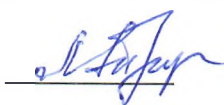
Вторая часть представляет собой тематический план практических занятий, лекций, распределение всего объема работ по учебной дисциплине. А также перечень умений и оценочные средства для контроля успеваемости и результатов усвоения учебной дисциплины, который предполагается проводить в виде решения заданий ЕГЭ, задач и тестов. Изложение тем лекций и практических занятий логичное и структурированное.

Представленная рабочая программа имеет примеры оценочных средств: тестовых заданий, самостоятельной работы и расчетных задач.

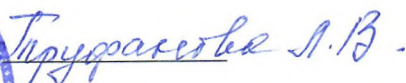
В рабочей программе приведен список литературы, которая поможет обучающимся при подготовке к занятиям, закреплению полученных знаний.

Данная рабочая программа может быть рекомендована для преподавания химии обучающихся профильных классов общеобразовательных организаций (10 класс).

Рецензент: Труфанова Л.В., к.б.н., профессор кафедры биологической химии с курсом медицинской, фармацевтической и токсикологической химии ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России







ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого	
Подпись <u>Труфановой Л.В.</u>	
УДОСТОВЕРЯЮ	
Исходник	Удостоверения
№ <u>5</u>	И.П. Нешатаева
Подпись <u>и</u>	20.10.18 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по химии
для обучающихся профильных классов общеобразовательных
организаций

Автор: ассистент Талдыкина Д.С.

Рецензируемая рабочая программа составлена в полном соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов.

В основной части рабочей программы приведены цель и задачи освоения учебной дисциплины, а также основные требования к уровню подготовки обучающихся. В вводной части содержится тематический план, подробный план практических занятий, которые охватывают все темы курса общей, неорганической и органической химии, построена логично, прослеживается тесная взаимосвязь между отдельными вопросами. Курс рассчитан на 38 час.

Учтены современные требования, связанные с подготовкой слушателей к успешной сдаче Единого государственного экзамена по химии.

Предложен наглядный перечень учебно-методического и информационного обеспечения учебной дисциплины, позволяющий реализовать поставленные цели и задачи программы в учебном процессе. В списке литературы использованы современные учебные пособия.

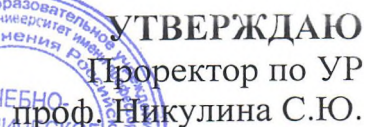
Данная рабочая программа может быть рекомендована для преподавания химии обучающимся профильных классов общеобразовательных организаций (10 класс).

Рецензент: Чупрова Лариса Михайловна, учитель химии МБОУ СШ № 27 с углубленным изучением отдельных предметов г. Красноярск

8.09.18.



Чупрова



**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»**

Для обучающихся профильных классов общеобразовательных организаций Центра обучения и приема абитуриентов 10 класс

1. Актуализированы задания для проведения текущего контроля обучающихся по темам «Строение атомов. Изотопы. Строение электронных оболочек. Квантовые числа. Электронные конфигурации атомов в возбужденном и невозбужденном состояниях. S-, p-,d-,f-элементы», «Решение задач на вычисление массовой доли раствора».

3. Журнал "Химия и химики". [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://chemistry-chemists.com/>

Руководитель ЦОиПА,
д.м.н., профессор

Заведующий ОДП, доцент

Шилина Н.Г.