

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет»
(Астраханский государственный университет)

Колледж Астраханского государственного университета

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

Удалова О.В.
«31» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ЦК (МО)

Удалова О.В.
протокол заседания ЦК (МО) № 11
от «31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Составитель (и)	Видяева Е.А., преподаватель естественнонаучных дисциплин
Наименование специальности Профиль подготовки Квалификация выпускника	33.02.01 Фармация естественнонаучный фармацевт
Форма обучения	очно-заочная
Год приема (курс)	2021 (1 курс)

Астрахань, 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**
- 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Органическая химия» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована: в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Органическая химия» относится к учебному циклу общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

По итогам освоения учебной дисциплины «Органическая химия» у обучающегося должны быть сформированы следующие общие компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

По итогам освоения учебной дисциплины «Органическая химия» у обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.

ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждениям.

ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- работы с органическими соединениями.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ органической природы, в том числе лекарственных;

- идентифицировать органические вещества, в том числе лекарственные, по физико-химическим свойствам;

- классифицировать органические вещества по кислотно — основным свойствам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- теорию А.М. Бутлерова;

- строение и реакционные способности органических соединений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины, виды учебной работы и промежуточной аттестации

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем обязательных учебных занятий	160
в том числе: теоретическое обучение	46
самостоятельная работа	91
Форма промежуточной аттестации: экзамен <i>(во 2 семестре)</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины (наименование учебной дисциплины)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1.	Теоретические разделы органической химии	7	
Тема 1.1. Введение в органическую химию	Предмет и задачи органической химии. Классификация и номенклатура органических соединений. Понятие о функциональных группах. Основные классы органических соединений. Теория строения А.М. Бутлерова. Электронная структура атома углерода и химические связи. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений	4	ОК 2
	Самостоятельная работа: реферат Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: История развития органической химии.	3	ОК 3
РАЗДЕЛ 2.	Углеводороды	32	
Тема 2.1. Алканы	Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Радикалы алканов. Способы получения (из солей карбоновых кислот, реакция Вюрца). Тетраэдрическое строение атома углерода. Образование δ - связей. Реакции свободнорадикального замещения, окисление алканов.	4	ОК 2
	Самостоятельная работа: презентация.	3	ОК3

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: природные источники алканов. Отдельные представители: вазелин, вазелиновое масло, парафин.		
Тема 2.2. Алкены	Гомологический ряд, номенклатура алкенов. Строение на примере этилена. Образование π - связи. Структурная и пространственная изомерия. Способы получения – реакции элиминирования. Химические свойства (реакции присоединения, реакции окисления). Правила А.М. Зайцева и В.В. Марковникова.	4	OK2
	Самостоятельная работа: конспект Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: природные источники алкенов. Отдельные представители алкенов. Понятие о полимерах и их применение.	3	OK3
Тема 2.3. Алкины	Гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Строение на примере ацетилена. Образование δ и π - связей. Способы получения. Химические свойства алкинов (реакции присоединения, окисления, восстановления, кислотные свойства).	4	OK2
	Практическое занятие 1: Алканы, алкены, алкины.	4	ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 2.1- ПК 2.3
	Самостоятельная работа: конспект Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Отдельные представители алкинов, их применение.	3	OK3
Тема 2.4. Ароматические углеводороды	Классификация, номенклатура и изомерия аренов. Строение бензола, признаки ароматичности, правило Хюккеля. Реакции электрофильного замещения. Электронодонорные (I рода) и электроноакцепторные (II рода) заместители, их направляющее действие в реакциях SE, реакции окисления, восстановления, боковой цепи. Применение бензола, толуола, фенантрена в синтезе лекарственных веществ.	4	OK2
	Самостоятельная работа: кроссворд Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: промышленное производство ароматических углеводородов	3	OK3
РАЗДЕЛ 3.	Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.		

Тема 3.1. Галогенопроизводные углеводов.	Классификация. Номенклатура: радикало – функциональная и заместительная. Зависимость свойств галогеналканов от строения радикала и галогена. Реакции нуклеофильного замещения (гидролиз, аммонолиз, взаимодействие с солями циановодородной кислоты). Реакции элиминирования. Реакции ароматических галогенопроизводных.	4	OK2
	Практическое занятие 2: Арены и галогеналканы.	2	ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 2.1- ПК 2.3
	Лабораторная работа № 1: Свойства бензола	2	
	Самостоятельная работа: презентация	2	OK3
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: хлорэтан, хлороформ, йодоформ. Применение в медицине и фармации.		
Тема 3.2. Кислотно – основные свойства органических соединений.	Современные представления о кислотах и основаниях. Теория Бренстеда - Лоури. Основные типы органических кислот и оснований. Сопряженные кислоты и основания.	4	OK2
	Самостоятельная работа: конспект	2	OK3
Темы 3.3. Спирты	Современные представления о кислотах и основаниях. Теория Бренстеда - Лоури. Основные типы органических кислот и оснований. Сопряженные кислоты и основания.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: работа с учебной литературой по кислотным и основным свойствам органических соединений (в том числе и лекарственных препаратов).		
	Классификация спиртов. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Радикало – функциональная и заместительная номенклатура спиртов. Способы получения одноатомных спиртов. Межмолекулярная водородная связь. Химические свойства: кислотно – основные свойства, реакции нуклеофильного замещения, дегидратации, окисления, восстановления. Сравнительная характеристика одноатомных и многоатомных спиртов. Этанол, глицерин.	4	OK2
	Практическое занятие 3: Спирты	2	ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 2.1- ПК 2.3
	Лабораторная работа № 2. Свойства спиртов. Качественные реакции на спирты	2	
	Самостоятельная работа: упражнения: выполнение заданий, цепочек переходов.	2	OK3

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: использование спиртов в фармацевтической отрасли		
Темы 3.4. Фенолы	Классификация, номенклатура, способы получения и химические свойства одноатомных фенолов в сопоставлении со спиртами. Кислотные свойства. Реакции нуклеофильного замещения (взаимодействие с галогенопроизводными). Качественные реакции на фенолы.	4	OK2
	Практическое занятие 4: Фенолы	2	ПК
	Лабораторная работа № 3. Свойства фенола	2	1.1, ПК 1.6, ПК 2.1- ПК 2.3
Тема 3.5. Оксосоединения.	Самостоятельная работа: конспект	2	OK3
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Фенол, резорцин, пирокатехин, гидрохинон, применение в медицине.		
	Электронное строение оксо – группы. Номенклатура, способы получения альдегидов. Реакции нуклеофильного присоединения (взаимодействие с цианидами металлов, спиртами, производными аммиака; окисление, восстановление.	4	OK2
Тема 3.6. Карбоновые кислоты.	Самостоятельная работа: конспект	2	OK2
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Формальдегид, гексаметиленetetрамин. Применение в медицине, фармации.		
	Классификация карбоновых кислот. Номенклатура. Способы получения монокарбоновых и дикарбоновых кислот. Строение карбоксильной группы. Химические свойства. Кислотность, реакции этерификации, образование галогенангидридов, амидов по одной и двум карбоксильным группам. Специфические реакции дикарбоновых кислот.	4	OK2
	Самостоятельная работа: кроссворд	2	OK3
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Муравьиная кислота, ее отличие от других карбоновых кислот. Уксусная кислота. Щавелевая кислота. Малоновая кислота. Янтарная кислота. Применение в медицине.		

	Лабораторная работа № 4. Получение и свойства альдегидов	2	ПК 1.1, ПК
	Лабораторная работа № 5. Исследование свойств карбоновых кислот	2	1.6, ПК 2.1- ПК 2.3
Тема 3.7. Амины.	Классификация аминов. Номенклатура. Способы получения. Физические свойства. Взаимное влияние атомов в аминах. Основность. Анилин. Химические свойства алифатических аминов.	4	ОК2
	Самостоятельная работа: конспект Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Сульфаниловая кислота. Применение сульфаниламидных препаратов.	2	ОК3
Тема 3.8. Азодиазосоединения.	Реакции диазотирования первичных ароматических аминов. Строение солей диазония, их реакции азосочетания с фенолами. Реакции замещения диазокатиона на другие функциональные группы в солях диазония.	4	ОК2
	Практическое занятие 5: Амины и азодиазосоединения	2	ПК 1.1, ПК
	Лабораторная работа № 6 Свойства анилина	2	1.6, ПК 2.1- ПК 2.3
	Самостоятельная работа: кроссворд Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Работа с учебной литературой о роли и применении азокрасителей.	2	ОК3
Тема 3.9. Гидроксикислоты	Классификация гидроксикислот. Номенклатура. Оптическая активность, изомерия. Энантиомеры. Диастереомеры. Рацематы. Мезоформы. Химические свойства гидроксикислот как бифункциональных соединений. Отношение к нагреванию.	4	ОК2
	Практическое занятие 6: Гидроксикислоты.	2	ПК 1.1, ПК
	Лабораторная работа № 7. Свойства фенола	2	1.6, ПК 2.1- ПК 2.3
	Самостоятельная работа: конспект	2	ОК3

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Молочная кислота. Винная кислота. Сегнетова соль. Лимонная кислота. Применение.		
Тема 3.10. Фенолокислоты.	Кислотность, химические свойства, реакции карбоксильной группы, реакции фенольного гидроксила, декарбоксилирование. Качественные реакции фенолокислот.	4	ОК2
	Практическое занятие 7: Фенолокислоты.	2	ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 2.1- ПК 2.3
	Лабораторная работа № 8. Свойства фенолокислот	2	
Тема 3.11 Аминокислоты.	Самостоятельная работа: конспект.	2	ОК3
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Салициловая кислота. Эфиры салициловой кислоты: ацетилсалициловая кислота, фенилсалицилат. Применение в медицине, фармации		
Тема 3.11 Аминокислоты.	Классификация аминокислот. Номенклатура. Строение. Химические свойства: реакции карбоксильной группы, реакции аминогруппы. Отношение к нагреванию. Пептидная связь.	2	ОК2
	Практическое занятие 8: Аминокислоты.	2	ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 2.1- ПК 2.3
	Лабораторная работа № 9 Изучение свойств белков и пластмасс	2	
РАЗДЕЛ 4.	Самостоятельная работа: конспект	2	ОК3
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Медико – биологическое значение аминокислот. ГАМК. ПАБК и ее эфиры: анестезин, новокаин. Применение в медицине, фармации.		
РАЗДЕЛ 4.	Природные органические соединения.		
Тема 4.1. Углеводы.	Классификация. Номенклатура. Строение. Цикло – оксо – таутомерия. Оптическая изомерия моносахаридов. Формулы Фишера и Хеуорса. Химические свойства моносахаридов. Реакции полуацетального гидроксила, реакции спиртовых гидроксильных, окисления, восстановления. Дисахариды: сахароза, лактоза.	2	ОК2

	Практическое занятие 9: Углеводы.	2	<i>ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 2.1- ПК 2.3</i>
	Лабораторная работа № 10. Изучение свойств моносахаридов, дисахаридов, полисахаридов	2	
	Самостоятельная работа: конспект Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Биологическая роль углеводов. Применение в медицине.	2	<i>ОК3</i>
Тема 4.2. Жиры.	Классификация. Номенклатура. Общая характеристика строения жиров. Физические свойства жиров.	2	<i>ОК2</i>
	Практическое занятие 10: Жиры	2	<i>ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 2.1- ПК 2.3</i>
	Лабораторная работа № 11 Химические свойства жиров, доказательство их неопределенности.	2	
	Самостоятельная работа: конспект Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Окисление жиров. Биологическая роль жиров. Применение в фармации.	2	<i>ОК3</i>
Тема 4.3. Белки.	Строение. Пептидная связь. Пептидная цепь. Первичная и вторичная структура белков. Денатурация белка. Качественные реакции на белки.	2	<i>ОК2</i>
	Самостоятельная работа: презентация Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Физиологически активные пептиды (некоторые гормоны). Биологическое значение белков.	2	<i>ОК3</i>
Тема 4.4. Гетероциклические соединения.	Классификация. Номенклатура. Строение. Ароматичность. Пиррольный и пиридиновый атомы азота - зависимость между их строением и свойствами соединений. Химические свойства: кислотн – основные, реакции электрофильного замещения, восстановление. Фуран. Тиофен. Пиррол. Диазолы. Азины. Диазины.	1	<i>ОК2</i>
	Практическое занятие 11: Гетероциклические соединения Лабораторная работа № 12 Качественные реакции на гетероциклические	1	<i>ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 2.1-</i>

	соединения	1	<i>ПК 2.3</i>
	Самостоятельная работа: кроссворд Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Фурацилин, Антипирин. Амидопирин. Анальгин. Дибазол. Никотиновая кислота. Барбитураты. Теофиллин, Теобромин, Кофеин. Применение в медицине.	2	<i>ОКЗ</i>
Всего		160	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета органической химии.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

Основная литература:

1. Бурангулова Р.Н., Органическая химия. Ациклические углеводороды : учебное пособие / Бурангулова Р. Н. - Казань : Издательство КНИТУ, 2016. - 112 с. - ISBN 978-5-7882-2088-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента":[сайт].-URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788220888.html>
2. Дябло О.В., Органическая химия : учебное пособие / Дябло О. В., Гулевская А. В., Пожарский А. Ф., Филатова Е. А. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2017. - ISBN 978-5-9275-2391-7 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927523917.html>
3. Ибрагимов Ш.Н., Органическая химия углеводов : учебное пособие / Ибрагимов Ш. Н. - Казань : Издательство КНИТУ, 2017. - 84 с. - ISBN 978-5-7882-2159-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788221595.html>
4. Колосова Т.Ю., Органическая химия. Природные соединения : учеб. пособие для студентов мед. ВУЗов, обучающихся по спец. 33.05.01 Фармация / Т.Ю. Колосова - Рязань: ООП УИТТиОП, 2018. - 92 с. - ISBN -- - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ryazgmu_017.html
5. Филатова Е.А., Органическая химия : учебное пособие / Филатова Е.А., Гулевская А.В., Дябло О.В., Пожарский А.Ф. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2017. - ISBN 978-5-9275-2392-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента":[сайт].-URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927523924.html>

Дополнительная литература:

1. Горбунова М.О., Химия: достижения и перспективы : сборник научных статей по материалам IV Всероссийской студенческой научно-практической конференции / под ред. М.О. Горбуновой, Е.М. Баян. - Ростов-на- Дону : Изд-во ЮФУ, 2019. - 614 с. - ISBN 978-5-9275-3145-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927531455.html>

2. Найденко Е.С., Органическая химия: учебное пособие : учебное пособие / Найденко Е.С. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2016. - 51 с. - ISBN 978-5-7782-2874-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента":[сайт].-URL :
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778228740.html>

Российские журналы

1. Вестник Московского университета. Серия 02. Химия.
<https://dlib.eastview.com>
2. Вода: Химия и экология
<https://dlib.eastview.com>
3. Успехи химии
<https://dlib.eastview.com>

Программное обеспечение и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости).

<https://dlib.eastview.com>

<http://www.studentlibrary.ru/>

Перечень лицензионного программного обеспечения (2020-2021 уч.г)

Наименование программного обеспечения	Название
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	Методы контроля	Критерии оценки результатов обучения
1	2	3
Практический опыт: - работы с органическими соединениями.	контрольная работа	Демонстрирует грамотное обращение с химическими реактивами и соединениями, соблюдает технику безопасности, верно составляет отчет о проведенном опыте.
Умения: - доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ органической природы, в том числе лекарственных.	Практическая работа	Показывает высокий уровень применимости теоретических и прикладных аспектов химической науки, объясняет, используя соответствующую терминологию порядок действий при проведении того или иного опыта, выполнения той или иной задачи

- идентифицировать органические вещества, в том числе лекарственные, по физико-химическим свойствам.	Практическая работа	Показывает высокий уровень применимости теоретических и прикладных аспектов химической науки, объясняет, используя соответствующую терминологию порядок действий при проведении того или иного опыта, выполнения той или иной задачи
- классифицировать органические вещества по кислотно – основным свойствам.	Практическая работа	Показывает высокий уровень применимости теоретических и прикладных аспектов химической науки, объясняет, используя соответствующую терминологию порядок действий при проведении того или иного опыта, выполнения той или иной задачи
Знания: - теория А.М. Бутлерова.	Комбинированный опрос	Дает развернутые и точные определения, приводит примеры, использует в объяснениях формальный язык химии
- строение и реакционные способности органических соединений.	Комбинированный опрос	Дает развернутые и точные определения, приводит примеры, использует в объяснениях формальный язык химии

4.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания практического опыта, умений, знаний

Формы организации работы обучающихся на лабораторных и практических занятиях могут быть:

Фронтальная форма - одна и та же работа выполняется всеми обучающимися.

Групповая форма - одна и та же работа выполняется микрогруппами по 2-5 человек.

Состав и содержание практических заданий должны быть направлены на реализацию требований к знаниям и умениям, практическому опыту, определенных Федеральных государственных образовательных стандартов.

Руководство практической работой преподаватель осуществляет в форме :
Инструктирования : вводного, текущего и заключительного.

Консультирования: вводного, текущего и заключительного.

Если содержание лабораторных работ и практических заданий является принципиально различным, то методика их проведения сводится к следующему:

Сообщение темы и цели работы;

Актуализация теоретических знаний, которые необходимы для рациональной работы по осуществлению практической деятельности или лабораторной работы;

Разработка алгоритма проведения практической деятельности или лабораторной работы;

Инструктаж по технике безопасности (по необходимости);

Ознакомление со способами фиксации полученных результатов;

Непосредственное проведение лабораторных экспериментов или практических работ;

Обобщение и систематизация полученных результатов (в виде таблиц, графиков);

Подведение итогов и оформление итогов проведения лабораторных и практических работ.

Подготовка к лабораторной и практической работе

При подготовке к работе рекомендуется придерживаться следующего плана :

1. Прочитать название работы и выясните смысл всех непонятных слов.
2. Прочитать описание работы от начала до конца. Задача первого прочтения состоит в том, чтобы выяснить, какова цель лабораторной работы, какое химическое явление или химические свойства веществ изучаются в данной работе и каким методом она проводится.
3. Прочитать по учебнику материал, относящийся к данной работе. Разобрать вывод формулы по учебнику (если это необходимо). Найти ответы на контрольные вопросы, приведённые в конце описания работы (если они имеются).
4. Рассмотреть по учебнику устройство и принцип работы приборов, которые будут использоваться в работе.
5. Рассмотреть в описании лабораторной работы принципиальную схему эксперимента и таблицу, в которую будут заноситься результаты наблюдений. Если таблицы в работе нет, составить её.
6. Продумать, какой окончательный результат и вывод должен быть получен в данной лабораторной или практической работе.

Выполнение лабораторной и практической работы

1. Перед выполнением лабораторной или практической работы сначала необходимо изучить вещества, вступающие в реакцию и образующиеся в результате реакции.

2. Затем следует ознакомиться с прибором, в котором происходит химическая реакция. Нужно установить его соответствие описанию, выполнить рекомендованную в описании прибора последовательность действий по подготовке прибора к работе.
3. Осуществить саму реакцию, изучить условия её течения, произвести наблюдение изменений веществ, тепловых явлений.
4. Произвести описание опыта, проанализировать, сделать вывод и обосновать его – ответить на вопрос, для решения которого выполнялся опыт.
5. Все записи при выполнении лабораторных и практических работ должны вестись исключительно в тетради для лабораторных и практических работ.

Оформление лабораторные и практической работы

1. Название работы и ее №.
2. Оборудование.
3. Цель работы.
4. Рисунок или схема установки с используемыми в работе символами измеряемых величин (при необходимости).
5. Порядок выполнения работы.
6. Результаты наблюдений и вычислений в виде таблицы.
7. Уравнения химических реакций (при необходимости).
8. Вывод (должен соответствовать цели работы).

Критерии оценивания лабораторной и практической работы

Оценка «5» ставится, если:

- а) работа выполнена полно, правильно, без существенных ошибок, сделаны выводы;
- б) эксперимент осуществлен по плану с учётом техники безопасности и правил работы с веществами и приборами;
- в) имеются организационные навыки (поддерживается чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Оценка «4» ставится, если:

- а) работа выполнена правильно, без существенных ошибок, сделаны выводы;
- б) допустимы: неполнота проведения или оформления эксперимента, одна – две несущественные ошибки в проведении или оформлении эксперимента, в правилах работы с веществами и приборами.

Оценка «3» ставится, если допущены одна – две существенные ошибки (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по технике безопасности, в работе с веществами и приборами), которые исправляются с помощью учителя.

Оценка «2» ставится, если допущены существенные ошибки (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по технике безопасности,

в работе с веществами и приборами), которые не исправляются даже по указанию учителя.

Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдал правила техники безопасности.

Инструкционная карта на выполнение лабораторной работы по органической химии

Тема: Кислородсодержащие органические соединения .

Наименование работы: Свойства фенола

Цель:

1. Исследовать отношение фенола к воде.
2. Записать уравнения в структурном виде.
3. Объяснить причину большей подвижности атома водорода гидроксильной группы фенола.

Норма времени: 2 часа

Техника безопасности: Осторожное обращение с фенолом!

Теоретическая информация .

Растворимость фенола в воде зависит от температуры. Фенолы обладают кислотными свойствами, они легко вступают в реакцию с водными растворами щелочей, образуя аналогичные алкаголятам феноляты . Поэтому простейший фенол называли «карболовой кислотой». Более сильной кислотой характер фенолов по сравнению со спиртами объясняется влиянием бензольного ядра. Феноляты щелочных металлов как соли слабых кислот и сильных оснований в водном растворе частично гидролизуются, поэтому их растворы обладают щелочной реакцией. Фенолы можно выделить из растворов фенолятов даже действием такой слабой кислоты, как угольная.

Опыт №1. Растворение фенола в воде

Приборы и реактивы: штатив с пробирками, фенол, вода.

Помещают в пробирку фенол, прибавляют 2 капли воды и взбалтывают. Образуется мутная жидкость- эмульсия фенола. После отстаивания эмульсия постепенно расслаивается: верхний слой- раствор фенола в воде, нижний- раствор воды в феноле. Фенол плохо растворим в холодной воде.

Осторожно нагревают содержимое пробирки. Получается однородный раствор. При охлаждении вновь образуется мутная жидкость . Записать наблюдения.

Опыт №2. Получение фенолята натрия.

Приборы и реактивы: фенол, насыщенный раствор, раствор гидроксида натрия.

В пробирку помещают 4 капли эмульсии фенола в воде и добавляют 2 капли гидроксида натрия. Немедленно образуется прозападный раствор фенолята натрия, так как он хорошо растворяется в воде.

Раствор оставляют для следующего опыта. Записать наблюдения и уравнение реакции.

Опыт №3. Разложение фенолята натрия соляной кислотой.

Приборы и реактивы: фенолят натрия, раствор; соляная кислота.

К половине прозрачного раствора фенолята натрия добавляют каплю раствора соляной кислоты. Вновь выделяется свободный фенол в виде эмульсии.

Записать наблюдения и уравнение реакции.

Контрольные вопросы:

1. Написать уравнения реакций взаимодействия фенола с гидроксидом калия.
2. Рассчитать, сколько граммов фенола вступило в реакцию с 20 г. гидроксида натрия?
3. Сколько граммов фенолята натрия получилось, если в реакцию вступило 9,4 т фенола и 2 г гидроксида натрия?

Практическая работа «Алканы»

Опыт 1. Получение метана из ацетата натрия и изучение его свойств.

В пробирку на 1/2 ее объема поместить смесь из одной части обезвоженного тонко измельченного ацетата натрия и двух частей натронной извести. Пробирку закрыть пробкой с газоотводной трубкой, укрепить горизонтально в зажиме штатива и нагревать пламенем спиртовки. Свободный конец газоотводной трубки непрерывной цепочки пузырьков газа в воде свидетельствует о начале реакции. Выделяющийся метан пропускать в течение 1-2 мин в отдельные пробирки, наполненные на 3-4 мл водным раствором перманганата калия и бромной водой. По неизменности окраски убеждаются в отсутствии взаимодействия с данными веществами. Метан можно поджечь у выхода газоотводной трубки через 1-2 мин после начала его выделения (т.е. после того, как вытеснится гремучая смесь). Напишите уравнения реакции получения и горения метана.

Опыт 2. Отношение высших алканов к окислителям, галогенам, кислотам.

В отдельные пробирки прилить по 2 мл бромной воды, 1%-ного раствора перманганата калия, концентрированных азотной и серной кислот. В каждую пробирку добавить по 0,5 мл или другого жидкого алкана, пробирки закрыть пробками смесь встряхнуть. Наблюдается ли изменение окраски растворов? Разогреваются ли смеси алканов с концентрированными кислотами? Почему?

Опыт 3. Горение жидких алканов (Тяга!)

В фарфоровую чашку налить 1 мл пентана или другого жидкого алкана

(например, петролейный эфир, алканы, выделенные из керосина или бензина) и подожгите его, предварительно убрав все горючие и легко воспламеняющиеся жидкости, находящиеся поблизости. Объясните, почему в отличие от метана жидкие алканы горят коптящим пламенем. Напишите уравнения реакций горения пентана, гексана и октана.

Практическая работа «Алкены»

Опыт 1. Получение этилена (одновременно готовят все необходимое для выполнения опытов 2-5)

В пробирку, снабженную изогнутой газоотводной трубкой, поместить 4-5 мл заранее приготовленной смеси из 1 части этилового спирта и 5 частей по объему концентрированной серной кислоты, несколько крупинок обожженной глины или песка ("кипелки"), необходимых для обеспечения равномерного кипения смеси. Пробирку закрепить в зажиме штатива под углом 45 градусов. Смесь осторожно нагревать. При этом выделяется этилен и содержимое пробирки вследствие окисления спирта чернеет. С полученным этиленом проделать опыты 2-5. Напишите уравнение реакции при иных соотношениях спирта и кислоты.

Опыт 2. Присоединение брома к этилену.

С помощью резиновой газоотводной трубки со стеклянным наконечником этилен, полученный в опыте 1, пропускать в пробирку, содержащую 4 мл бромной воды. Что при этом наблюдается? Напишите уравнение реакции. Рассмотрите механизм этой реакции.

Опыт 3. Окисление этилена водным раствором перманганата калия (реакция Вагнера Е.Е.)

В пробирку с 2 мл 2%-ного раствора перманганата калия добавить 0,5 мл 10%-ного раствора соды и пропускать этилен. Наблюдают исчезновение фиолетовой окраски раствора перманганата калия и образование хлопьевидного осадка бурного цвета. Напишите уравнение реакции окисления этилена водным раствором перманганата калия.

Опыт 4. Окисление этилена в кислой среде.

В пробирку с 2 мл 1%-ного раствора перманганата калия и 1 каплей концентрированной серной кислоты пропускать этилен. Наблюдают быстрое обесцвечивание раствора. Происходит ли образование бурых хлопьев? Почему? Напишите уравнение реакции.

Опыт 5. Горение этилена.

Поджечь этилен у конца газоотводной трубки. Этилен горит ярким светящимся пламенем. Внести в пламя этилена крышку от тигля. Объяснить, почему на крышке образуется черное пятно. Напишите уравнение реакции горения этилена.

Вопросы к коллоквиуму по теме «Алканы. Алкены. Алкины»

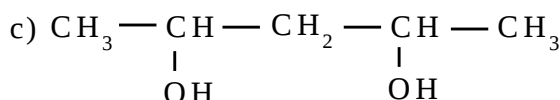
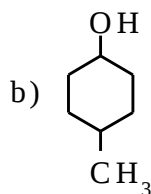
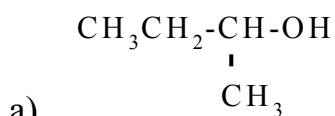
1. Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Радикалы алканов. Способы получения (из солей карбоновых кислот, реакция Вюрца).
2. Тетраэдрическое строение атома углерода. Образование δ - связей. Реакции свободнорадикального замещения, окисление алканов.
3. Гомологический ряд, номенклатура алкенов. Строение на примере этилена. Образование π - связи.
4. Структурная и пространственная изомерия алкенов. Способы получения – реакции элиминирования.
5. Химические свойства алкенов (реакции присоединения, реакции окисления). Правила А.М. Зайцева и В.В. Марковникова.
6. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия алкинов. Строение на примере ацетилена.
7. Образование δ и π - связей в алкинах. Способы получения. Химические свойства алкинов (реакции присоединения, окисления, восстановления, кислотные свойства).

Тема 3.3. Спирты.

Задания к комбинированному опросу

Вариант 1.

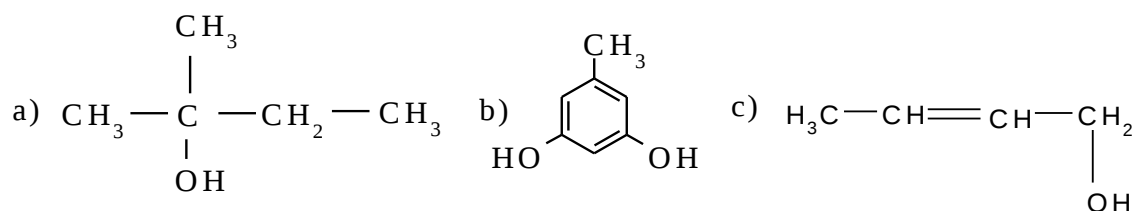
1. Назовите соединения по номенклатуре ИЮПАК:



2. Получите двумя способами пентанол-1. Напишите все возможные изомеры данного соединения.
3. Осуществите превращения: метан $\rightarrow$ хлорметан $\rightarrow$ метанол $\rightarrow$ формальдегид. Укажите условия протекания реакций.
4. Напишите структурные формулы следующих соединений: 2-метилпентанол-3, 3-этилгексанол-3, пропен-2-ол-1, этенол.
5. Какой объем 9,4%-ного раствора фенола в бензоле ($\rho=0,9$ г/мл) должен прореагировать с Na, чтобы выделившегося водорода хватило на полное каталитическое гидрирование 1,12 л ацетилена (н.у.)?

Вариант 2.

1. Назовите соединения по номенклатуре ИЮПАК:



2. Получите двумя способами гексанол-1. Напишите все возможные изомеры данного соединения.

3. Осуществите превращения:

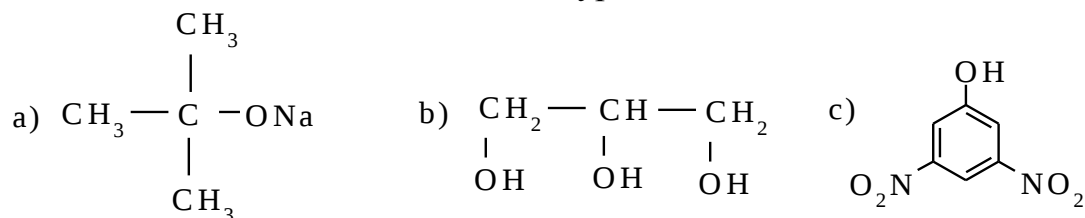
ацетилен → этилен → этанол → хлорэтан → этанол → диэтиловый эфир.
Укажите условия протекания реакций.

4. Напишите структурные формулы следующих соединений: 2,3-диметилбутанол-2, 2,2,4-триметилпентанол-3, 2,5-диметилгексанол-2, о-крезол.

5. Какой объем раствора перманганата калия ($\rho = 1,08$ г/мл) с массовой долей 40% потребуется для получения из 8,96 л (н.у.) этилена соответствующего гликоля? Реакция протекает в щелочной среде.

Вариант 3.

1. Назовите соединения по номенклатуре ИЮПАК:



2. Получите двумя способами бутанол-1. Напишите все возможные изомеры данного соединения.

3. Осуществите превращения:

карбид кальция → ацетилен → бензол → толуол → бензойная кислота

↓

оксид углерода (IV)

Укажите условия протекания реакций.

4. Напишите структурные формулы следующих соединений: глицерин, 1-гидрокси-4-метилбензол, 4-хлор-2-этилбутен-2-ол-1, 1-фенилбутанол-2.

5. Какой одноатомный спирт был взят для реакции, если при взаимодействии 38,4 г этого спирта с натрием выделился водород в количестве, достаточном для полного гидрирования 6,72 л (н.у) ацетилена?

Вопросы к экзамену:

1. Основные положения теории А.Н.Бутлерова.
2. Теория радикалов, теория типов в органической химии.
3. Изомерия. Виды изомерии, примеры.
4. Разрывы связи в органических соединениях.
5. Особенности свойств углерода.
6. Типы химических реакций в органической химии.
7. Сравнение органических и неорганических веществ. Классификация органических веществ.
8. Алканы, номенклатура, способы получения.
9. Химические свойства алканов, применение, токсикологическое и фармакологическое действие.
10. Пропан. химические свойства, получение.
11. Бутан. химические свойства, получение.
12. Алкены, номенклатура, способы получения.
13. Химические свойства алкенов. Фармакологическое действие алкенов.
14. Пропен. химические свойства. получение.
15. Бутен-1. химические свойства. получение, применение.
16. Диеновые углеводы углеводороды, строение, свойства, применение.
17. Алкины, строение, свойства, получение.
18. Химические свойства алкинов.
19. Пропин. Химические свойства, способы получения.
20. Каучук, виды, свойства, применение.
21. Полихлоровинил, винилацетат, свойства, применение.
22. Ароматические углеводороды, строение, свойства, применение.
23. Классификация аренов. Химические свойства.
24. Гомологи бензола, особенность свойств, применение.
25. Применение гомологов бензола в медицине на основе свойств.
26. Предельные одноатомные спирты, классификация, номенклатура, получение.
27. Химические свойства одноатомных спиртов.
28. Химические свойства, получение бутанола.
29. Химические свойства, получение пропанола.
30. Многоатомные спирты, свойства, получение.
31. Химические, физические свойства, применение многоатомных спиртов.
32. Способы получения и применение фенола.
33. Химические свойства фенола, основанные на особенностях строения.
34. Классификация, номенклатура, химические свойства альдегидов.
35. Пропаналь, химические свойства, способы получения.
36. Формальдегид, ацетальдегид, химические свойства, применение.
37. Сравнение свойств кетонов и альдегидов.
38. Карбоновые кислоты, строение, получение, свойства.
39. Сравнение свойств органических и неорганических кислот.

40. Химические свойства карбоновых кислот, применение.
41. Свойства, применение муравьиной и уксусной кислоты.
42. Сложные эфиры карбоновых кислот.
43. Амины, состав, свойства, применение. Аминокислоты.
44. Ароматические амины, состав, свойства.
45. Жиры, строение, свойства.
46. Углеводы, строение, свойства.
47. Глюкоза, химические свойства.
48. Зависимость химических свойств от строения молекул (примеры).
49. Гетероциклические соединения, строение, свойства, применение в медицине.
50. Современное представление о строении органических веществ.
51. Терпены, химические особенности, применение в медицине.
52. Галогенпроизводные углеводороды, свойства, особенности применения в медицине.
53. Азо-диазосоединение, строение, свойства, применение.
54. Сравнение свойств фенола и предельных одноатомных спиртов.
55. Медико-биологическое значение отдельных представителей фенолов.
56. Фармальдегид, уксусный альдегид, ацетон. Их биологическое значение, применение в медицине.
57. Высшие карбоновые кислоты. Их свойства, применение. Соли высших карбоновых кислот.
58. Гидроокислоты, строения, свойства, применение в медицине.
59. Фенокислоты, свойства, применение в медицине.
60. Алкалоиды. Виды, применение в медицине.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Название образовательной технологии	Темы, разделы дисциплины	Краткое описание применяемой технологии
Коллоквиум	Раздел 2. Углеводороды Тема 2.1. Алканы Тема 2.2. Алкены Тема 2.3. Алкины.	Коллоквиум - вид учебных занятий, представляющий собой обсуждение под руководством преподавателя широкого круга проблем, например, относительно самостоятельного большого раздела лекционного курса или отдельных частей какой-либо конкретной темы. Он может включать вопросы и темы из изучаемой дисциплины, не включенные в темы практических занятий. Аргументируя и отстаивая свое мнение, студент

		демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал. Одновременно коллоквиум является и формой контроля
--	--	---

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

6.1. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер радела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Тема 1.1.	История развития органической химии.	3	Реферат
Тема 2.1.	Природные источники алканов. Отдельные представители: вазелин, вазелиновое масло, парафин.	3	Конспект
Тема 2.2.	Природные источники алкенов. Отдельные представители алкенов. Понятие о полимерах и их применение.	3	Конспект
Тема 2.3.	Отдельные представители алкинов, их применение.	3	Конспект
Тема 2.4.	Промышленное производство ароматических углеводородов	3	Кроссворд
Тема 3.1.	Хлорэтан, хлороформ, йодоформ. Применение в медицине и фармации.	2	Кроссворд
Тема 3.2.	Работа с учебной литературой по кислотным и основным свойствам органических соединений (в том числе и лекарственных препаратов).	2	Конспект
Тема 3.3.	Использование спиртов в фармацевтической отрасли	2	Презентация
Тема 3.4.	Фенол, резорцин, пирокатехин, гидрохинон, применение в медицине.	2	Конспект
Тема 3.5.	Формальдегид, гексаметиленetetрамин. Применение в медицине, фармации.	2	Конспект
Тема 3.6.	Муравьиная кислота, ее отличие от других карбоновых кислот. Уксусная кислота. Щавелевая кислота. Малоновая кислота. Янтарная кислота. Применение в медицине.	2	Кроссворд
Тема 3.7.	Сульфаниловая кислота. Применение сульфаниламидных препаратов.	2	Конспект
Тема 3.8.	Работа с учебной литературой о роли и применении азокрасителей.	2	Кроссворд
Тема 3.9	Молочная кислота. Винная кислота. Сегнетова соль. Лимонная кислота. Применение.	2	Конспект
Тема 3.10.	Салициловая кислота. Эфиры салициловой кислоты: ацетилсалициловая кислота, фенолсалицилат. Применение в медицине, фармации	2	Конспект
Тема 3.11.	Медико – биологическое значение аминокислот. ГАМК. ПАБК и ее эфиры: анестезин, новокаин. Применение в медицине, фармации.	2	Конспект
Тема 4.1.	Биологическая роль углеводов. Применение в медицине.	2	Конспект
Тема 4.2.	Окисление жиров. Биологическая роль жиров. Применение в фармации.	2	Конспект
Тема 4.3.	Физиологически активные пептиды (некоторые гормоны). Биологическое значение белков.	2	Презентация

Тема 4.4.	Фурацилин, Антипирин. Амидопирин. Анальгин. Дибазол. Никотиновая кислота. Барбитураты. Теофиллин, Теобромин, Кофеин. Применение в медицине.	2	Кроссворд
-----------	---	---	-----------

6.2. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно

Методические рекомендации по написанию и проработке текстуального конспекта:

1. Внимательно прочитать текст.
2. Выделить главную идею.
3. Разделить материал на части, выделить главную мысль части.
4. Записать название смысловых частей в форме плана .
5. Прочсть лист во второй раз.
6. Сформулировать и записать тезисы конспекта. Тезис – это мысли, содержащие главную информацию. Они не должны быть многословными.
7. Необходимо написать источник конспектирования (название, автор).

Методические рекомендации по написанию опорного конспекта

Опорный конспект - это развёрнутый план ответа на теоретический вопрос. Он призван помочь последовательно изложить тему .

Методика составления опорного конспекта:

1. Разбить текст на отдельные смысловые пункты.
2. Выделить пункт, который будет главным содержанием ответа.
3. Придать плану законченный вид.
4. Записать план в тетрадь, вставив в него всё то, что должно быть написано – определения, формулы, выводы формул, формулировки законов и так далее.

Методические рекомендации по применению и составлению кроссвордов

Кроссворд – это дидактическая игра, которая содержит игровую и учебную задачу, поэтому существует несколько типов составления кроссвордов: познавательный, обобщающий, итоговый. Познавательный (обучающий) – составляется по параграфу учебника. Цель его направлена на овладение знаниями, умениями, навыками.

Обобщающий – предлагается после изучения очередной темы с целью обобщения , уточнения причинно-следственных связей.

Итоговый – служит для проверки крупных разделов химии. Здесь могут быть использованы вопросы из предыдущих кроссвордов, включены вопросы на логическое мышление.

Методические рекомендации по оформлению презентации

Презентация – это представление информации для аудитории с использованием средств привлечения внимания и изложения материала.

На основании учебной литературы отбирается необходимая содержательная часть, формируются тезисы, определяются ключевые моменты

1. Не перегружать слайды текстом .
2. Важный материал выделить .
3. Не следует использовать много мультимедийной анимации, эффекты как вылет, вращение, побуквенное появление текста.
4. Чтобы обеспечить хорошую читаемость презентации необходимо тёмный цвет фона и светлый цвет шрифта.
5. Текст презентации должен быть написан без орфографических и пунктуационных ошибок.

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум – это коллективное обсуждение раздела химии, на основе самостоятельного изучения этого раздела студентами. Подготовка осуществляется с того, что преподаватель дает список вопросов, ответы на которые можно получить при изучении определённого перечня научных источников.

Студенты читают соответствующую литературу, выписывают ответы на вопросы, мысленно формируют свое мнение, которое выскажут на занятии.

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

При подготовки реферата или доклада используйте ресурсы научной библиотеки АГУ, в частности сайт <http://www.studentlibrary.ru> .

Всегда ссылайтесь на первоисточник при подготовке доклада или реферата и помните об авторском праве.

Оформляйте реферат согласно следующим требованиям:

1. Титульный лист должен быть оформлен с указанием наименования образовательного учреждения в верхней части листа, темы — в средней части листа с выравниванием по центру. В нижней части реферата следует указывать фамилию, инициалы, наименование группы студента, выполнившего реферат, а также фамилию и инициалы преподавателя, которым предполагается проверка реферата, с применением выравнивания по правому краю и разбивкой на отдельные абзацы. Наименование города и год создания реферата указываются в самом конце листа с выравниванием по центру.
2. Оглавление реферата должно содержать наименование разделов, тем с номерами страниц, и располагаться на отдельном листе после титульного.
3. Каждый лист реферата кроме титульного должен иметь номер, указанный в правом нижнем углу страницы.
4. В конце реферата должен располагаться список источников. Допускается использование литературы с годом издания не ранее 2015.
5. Необходимо использовать следующую гарнитуру шрифта: Times New Roman, кегль 14. Для заголовков необходимо применять полужирное

начертание. Поля: левое - 2,5 см, правое - 1,5 см, верхнее и нижнее - 2см. Красная строка — 1,25 см. Интервал — одинарный.

6.3. Описание показателей и критериев оценивания результатов самостоятельной работы, описание шкал оценивания в зависимости от выбранных форм работы

«Отлично» - тема раскрыта полностью, приведены все необходимые данные, обоснованность и внутренняя логическая связанность работы не оставляет сомнений в проработанности материала. Оригинальность работы в системе Антиплагиат.ру составляет выше 30%.

«Хорошо» - тема раскрыта полностью, но есть слабые моменты в работе, недостаток в легитимных источниках или ссылках на научные данные. Оригинальность работы в системе Антиплагиат.ру составляет выше 30%.

«Удовлетворительно» - тема раскрыта достаточно, но не полностью, имеются многочисленные ошибки, в том числе и в оформлении. Оригинальность работы в системе Антиплагиат.ру составляет выше 30%.

«Неудовлетворительно» - содержание темы не соответствует заявленной тематики, имеются многочисленные грубые нарушения, в том числе и в оформлении, либо оригинальность работы в системе Антиплагиат.ру составляет менее 30%.

Для оценивания реферата используются следующие критерии:

Оценка «**отлично**» выставляется, если работа обучающегося написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из повседневной жизни, мнения известных учёных в данной области. Студент демонстрирует способность анализировать материал.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если частично раскрыты основные понятия и суть теоретических вопросов; при защите реферата студент отвечает на большую часть дополнительных вопросов, но имеются некоторые неточности при выполнении.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если раскрыта только меньшая часть основных понятий, теоретические вопросы изложены кратко с ошибками и в неполном объеме; не достаточно точно употреблял основные термины и понятия; не достаточно полно отвечал по содержанию вопросов; диалог с преподавателем не получился, так как студент не отвечает на большую часть дополнительных вопросов;

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится в случае, если не раскрыто ни одно из основных понятий; студент не знает основных определения категорий и понятий дисциплины; допущены существенные неточности и

ошибки при изложении материала, выполнении теста и практического задания; отсутствие реакции на дополнительные вопросы по теме.

Критерии оценки кроссворда:

Оценка **«отлично»** выставляется, если термины и определения написаны грамотно, без ошибок по рекомендуемой теме преподавателем; определение терминов не вызывает у обучающегося затруднений; кроссворд оформлен аккуратно и точно в соответствии с правилами оформления; кроссворд оформлен иллюстрациями; сетка кроссворда красочно оформлена; при оформлении кроссворда использовано специальное программное обеспечение.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если содержание материала в кроссворде соответствует заданной теме, но есть недочеты и незначительные ошибки (1-3 ошибки); ячейки таблицы заполнены материалом, подходящим по смыслу, но не по пройденной теме; в оформлении кроссворда имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если студент работу не выполнил в полном объеме (менее 20 слов); содержание ячеек таблицы не соответствует заданной теме; имеются серьезные множественные ошибки; кроссворд оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.

Критерии оценки конспекта основаны на устном опросе обучающегося:

Оценка **«отлично»** ставится, если обучающийся: полно излагает изученный материал, даёт правильное определение языковых понятий;

Оценка **«хорошо»** выставляется, если обучающийся даёт правильный ответ, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности излагаемого материала.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил.

Критерии оценки сообщения основаны на устном опросе обучающегося

Оценка **«отлично»** выставится, если материал освоен в полном объеме, обучающийся легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, а также использует наглядный материал (презентация).

Оценка **«хорошо»** выставляется, если обучающийся полно излагает изученный материал, но может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы и допускает некоторые погрешности в речи.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся испытывает трудности в подборе материала, его структурировании. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется если, сообщение студентом не подготовлено или сообщение не соответствует теме.

Критерии оценки подготовленной презентации

Оценка **«отлично»** выставится если разработаны макеты всех бланков с соблюдением полей и требований к оформлению постоянных реквизитов бланков. Обучающийся легко ориентируется в материале, отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется если обучающийся разработал все макеты бланка, но может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы и допускает некоторые погрешности и неточности при ответе на вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется если обучающийся испытывает трудности в названиях макетов бланков, не знает название реквизитов и структуры бланков по видам. Не может ответить на дополнительные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется если творческая проектная работа обучающимся не выполнена.

Критерии оценивания презентаций

Преподавателем разрабатываются специальные критерии, согласно которым за выполненную презентацию присваиваются баллы. К таким критериям относятся: тема презентации, содержание, подбор информации для создания презентации, подача материала, логика и переходы во время проекта – презентации, заключение, дизайн презентации, техническая часть, список использованных источников.

Оценивание презентации

Количество набранных баллов Оценка

От 27 баллов до 23 баллов 5 отлично

От 22 баллов до 17 баллов 4 хорошо

От 16 до 8 баллов 3 удовлетворительно

От 7 баллов 2 неудовлетворительно

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ
в рабочей программе дисциплины История
по направлению подготовки специальности 33.02.01 Фармация
на 2022/2023 учебный год

1.В пункте 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

Подраздел Программное обеспечение и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» вносится следующее дополнение:

Перечень лицензионного программного обеспечения (2022-2023уч.г)

Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля) Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС) на 2023–2024 учебный год

Наименование ЭБС
Электронная библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru
Электронно-библиотечная система BOOK.ru https://book.ru
Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех» https://biblio.asu.edu.ru <i>Учётная запись образовательного портала АГУ</i>
Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. www.studentlibrary.ru <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i>

Перечень общедоступных официальных интернет-ресурсов на 2023–2024 учебный год

Наименование интернет-ресурса	Сведения о ресурсе
Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru	Федеральный портал (предоставляется свободный доступ)
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://minobrnauki.gov.ru	
Министерство просвещения Российской Федерации https://edu.gov.ru	
Федеральное агентство по делам молодёжи (Росмолодёжь) https://fadm.gov.ru	
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) http://obrnadzor.gov.ru	
Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» http://zhit-vmeste.ru	
Российское движение школьников https://рдш.рф	

. В раздел 5. Образовательные технологии вносится следующее дополнение: Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режиме on-line и в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференций, выполнение виртуальных практических и/или лабораторных работ и тд.

Составитель: Видяева Е.А., преподаватель химии