МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
Директор Высшей школы психологии и педагогики
(должность)
(ФИО)
_____2026 г.

ПРЕДМЕТНЫЙ МОДУЛЬ
Органический синтез

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшая школа психологии и педагогики**

Учебный план b440301_24_3 ПО Химия.plx
Направление 44.03.01 – РФ, 550100 - КР Педагогическое образование
профиль «Химия» (в билингвальной образовательной среде)

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 59,8

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Недель	13			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	12	12	12	12
Практические	20	20	20	20
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	4	4	4	4
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,2	48,2	48,2	48,2
Сам. работа	59,8	59,8	59,8	59,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
Бронникова Камилла Олеговна _____

Рецензент(ы):
кандидат биологических наук, доцент, Великородова М.Я. _____

Согласовано РОП:
_____

Рабочая программа дисциплины
Органический синтез

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

Направление 44.03.01 – РФ, 550100 - КР Педагогическое образование
профиль «Химия» (в билингвальной образовательной среде)
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании _____

Протокол от 18.01.2025 г. № 2
Срок действия программы: 2025-2029 уч.г.
Руководитель подразделения: Баудинова Наргиз Акбаровна

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Органический синтез

наименование дисциплины

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	изучение классификации, номенклатуры и изомерии органических соединений; изучение строения, физических и химических свойств основных классов органических соединений; изучение закономерностей и условий протекания важнейших реакций органических соединений; овладение основными экспериментальными навыками органического синтеза, выделения, очистки и идентификации органических веществ химическими и физико-химическими методами исследования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.14
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Методика обучения химии
2.1.2	Методика организации химического эксперимента в средней школе
2.1.3	Химия высокомолекулярных соединений
2.1.4	Физическая химия
2.1.5	Неорганическая химия
2.1.6	Базовые понятия химии
2.1.7	Математические методы в химии
2.1.8	Химические основы биологических процессов
2.1.9	Коллоидная химия
2.1.10	Прикладная химия
2.1.11	Органическая химия
2.1.12	Аналитическая химия
2.1.13	Химия окружающей среды
2.1.14	Методика решения задач по химии
2.1.15	История химии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Химические основы биологических процессов
2.2.2	Химия окружающей среды
2.2.3	Органическая химия

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-4: Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп	
Знать:	
Уровень 1	Роль органической химии в культуре, промышленности, медицине.
Уровень 2	Историю открытий органических веществ и биографию учёных-химиков.
Уровень 3	Формы популяризации химии (лекции, кружки, выставки).
Уметь:	
Уровень 1	Подготавливать просветительские выступления, демонстрации опытов.
Уровень 2	Проводить занятия для школьников, кружки, химические шоу.
Уровень 3	Объяснять сложные процессы (синтез, изомерия) доступным языком.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками организации химических мероприятий и проектов.
Уровень 2	Методами визуализации (модели молекул, презентации, видео).
Уровень 3	Способами адаптации химической информации для разных аудиторий.

ПК-5: Способен к самообразованию, стремится к повышению профессиональной квалификации, самореализации и самоорганизации	
Знать:	
Уровень 1	Современные направления органического синтеза (катализ, зелёная химия).
Уровень 2	Новые научные исследования и технологии в органической химии.
Уровень 3	Источники научной информации (Scopus, РИНЦ, PubMed).
Уметь:	
Уровень 1	Самостоятельно изучать новые методы синтеза.

Уровень 2	Анализировать научные статьи, патенты.
Уровень 3	Планировать собственную профессиональную траекторию.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками самоорганизации и тайм-менеджмента.
Уровень 2	Электронными библиотеками, химическими программами (ChemDraw и др.).
Уровень 3	Приёмами критической оценки научной информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основные понятия и теоретические основы органической химии;
3.1.2	- особенности строения и реакционной способности основных классов органических соединений;
3.1.3	- механизмы, закономерности и условия протекания важнейших реакций органических соединений;
3.1.4	- основные методы органического синтеза.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- классифицировать органические соединения; составлять названия органических соединений по рациональной и систематической номенклатуре;
3.2.2	- составлять структурные формулы органических соединений по их названиям;
3.2.3	- качественно охарактеризовывать распределение электронной плотности в молекуле органического соединения;
3.2.4	- прогнозировать физические, химические и спектральные свойства органических соединений;
3.2.5	- описывать механизмы основных типов химических превращений с участием органических соединений.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- составления названий органических соединений;
3.3.2	- составления структурных формул органических соединений, схем и механизмов органических реакций;
3.3.3	- прогнозирования физических и химических свойств органических соединений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Модуль 1							
1.1	Цели и тенденции развития органического синтеза /Лек/	8	3	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	1		лекция с элементами беседы
1.2	Цели и тенденции развития органического синтеза /Лаб/	8	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			лабораторная работа
1.3	Цели и тенденции развития органического синтеза /Пр/	8	4	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		1	работа в парах
1.4	Цели и тенденции развития органического синтеза /Ср/	8	12	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			

1.5	Сырье и продукты основного органического синтеза /Лек/	8	3	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	1		лекция-презентация
1.6	Сырье и продукты основного органического синтеза /Лаб/	8	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			лабораторная работа
1.7	Сырье и продукты основного органического синтеза /Пр/	8	4	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		1	защита презентаций
1.8	Сырье и продукты основного органического синтеза /Ср/	8	12	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
	Раздел 2. Модуль 2							
2.1	Планирование направленного синтеза /Лек/	8	3	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	1		мозговой штурм
2.2	Планирование направленного синтеза /Лаб/	8	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			лабораторная работа
2.3	Планирование направленного синтеза /Пр/	8	4	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			работа в малых группах
2.4	Планирование направленного синтеза /Ср/	8	12	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
2.5	Методы и приемы органического синтеза /Лек/	8	3	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	1		лекция-дискуссия

2.6	Методы и приемы органического синтеза /Лаб/	8	3	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			лабораторная работа
2.7	Методы и приемы органического синтеза /Пр/	8	4	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			коллоквиум
2.8	Методы и приемы органического синтеза /Ср/	8	12	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
	Раздел 3. Модуль 3							
3.1	Синтезы органических веществ /Лек/	8	4	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			проблемная лекция
3.2	Синтезы органических веществ /Лаб/	8	3	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			лабораторная работа
3.3	Синтезы органических веществ /Пр/	8	4	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			защита индивидуальн ого проекта
3.4	Синтезы органических веществ /Ср/	8	11,8	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.5	/КрТО/	8	0,2	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для самоконтроля при изучении разделов дисциплины
1. Конденсация ароматических альдегидов и ангидридов кислот с ароматическими аминами и фенолами.
2. Конденсация непредельных алифатических альдегидов с ароматическими аминами.
3. Реакции конденсации сложных эфиров; бензоиновая конденсация.

4. Альдольная и кротоновая конденсация карбонильных соединений.
5. Восстановление азотсодержащих органических соединений.
6. Восстановление карбоновых кислот и их производных.
7. Восстановление карбонильной группы.
8. Восстановление по кратным связям.
9. Окисление ароматических соединений.
10. Окисление карбонильных соединений.
11. Окисление спиртов.
12. Окисление соединений по кратным связям.
13. Окисление предельных углеводородов.
14. Азосоединения.
15. Химические свойства диазосоединений (реакции с выделением азота, реакции без выделения азота).
16. Реакция диазотирования.
17. Строение диазосоединений.
18. Присоединение синильной кислоты, бисульфита натрия, спиртов воды, тиолов, азотсодержащих соединений., магнийорганических соединений.
19. Нуклеофильное присоединение у карбонильного атома углерода; реакционная способность карбонильного атома углерода, механизм реакции.
20. Нуклеофильное присоединение в алкенах, алкинах (реакция Кучерова, винилирования). Механизм реакций.
21. Реакции нуклеофильного замещения в бензольном кольце.
22. Реакции нитрования, сульфирования, галогенирования, алкилирования, ацилирования.
23. Правила ориентации; резонансные структуры.
24. Реакции электрофильного замещения в ароматическом ядре: механизм электрофильного замещения.
25. Общие схемы трех типов реакций замещения.
26. Получение сложных эфиров по реакции типа Вильямсона; гидролиз сложных эфиров.
27. Реакции этерификации; реакции ацилирования спиртов, фенолов и аминов ангидридами и хлорангидридами кислот.
28. Нуклеофильное замещение у алифатического тригонального (sp2) атома углерода: общая характеристика реакций нуклеофильного замещения у соединений типа RCOX
29. Правило Марковникова, статический и динамический фактор, исключение из правила Марковникова.
30. Реакции электрофильного присоединения у sp2 и sp гибридизованного атома углерода: общая схема реакций электрофильного присоединения; механизм электрофильного присоединения; факторы, влияющие на электрофильное присоединение.
31. Нуклеофильное замещение ОН группы в спиртах (замещение на галоген, наанионы неорганических кислот, на аминогруппу, на алкоксианион).
32. Нуклеофильное замещение в алкилгалогенидах (гидролиз алкилгалогенидов, синтез простых эфиров по Вильямсону, замещение галогена на аминогруппу, обмен одних галогенов на другие, замещение галогенов на различные анионы).
33. Реакции нуклеофильного замещения у насыщенного (тетраэдрического) атома углерода: общая схема реакций нуклеофильного замещения; механизмы мономолекулярного и бимолекулярного нуклеофильного замещения; факторы, влияющие на тип нуклеофильного замещения.
34. Проблема селективности органических реакций.
35. Трансформация функциональных групп и синтетическая эквивалентность.
36. Сборка С-С-связи (гетеролитические реакции), ретросинтетический анализ по Кори.
37. Направленный синтез и его планирование.
38. Эффективность синтезов, характеристики продуктов синтеза.
39. Цели и тенденции развития органического синтеза, его принципы и условия совершенствования.
40. Классификация реакций в органической химии.
41. Образование и стабильность промежуточных частиц.
42. Проблемы взаимного влияния атомов в молекуле.
43. Типы химической связи, электронные и квантово-химические представления в органической химии.
44. Классификация органических соединений.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

1. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ ИЗУЧАЕТ
1) свойства органических элементов 2) реакции в живых организмах 3) способы переработки нефтепродуктов 4) свойства углеводородов и их производных
Правильный ответ: 4
2. УГЛЕВОДОРОД, В КОТОРОМ ВСЕ АТОМЫ УГЛЕРОДА ИМЕЮТ sp3 - ГИБРИДИЗАЦИЮ
1) изобутан 2) бутадиен-1,3 3) пропин 4) бензол
Правильный ответ: 1

3. ЧАСТИЦА С НЕСПАРЕННЫМ ЭЛЕКТРОНОМ ИЛИ СВОБОДНОЙ ВАЛЕНТНОСТЬЮ НАЗЫВАЕТСЯ
1) нуклеофил 2) электрофил 3) свободный радикал 4) заместитель
Правильный ответ: 3
4. ОСНОВНОЙ ТИП РЕАКЦИЙ ДЛЯ ПРЕДЕЛЬНЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ
1) SR – радикальное замещение 2) AE – электрофильное присоединение 3) E – отщепление 4) SN – нуклеофильное замещение
Правильный ответ 1
5. НЕПОСРЕДСТВЕННО НЕ СВЯЗАНЫ ВЗАИМОПРЕВРАЩЕНИЯМИ КЛАССЫ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ
1) алкадиены ↔ алкены ↔ алканы ↔ галогенопроизводные
2) спирты ↔ альдегиды ↔ карбоновые кислоты ↔ сложные эфиры
3) карбоновые кислоты ↔ спирты ↔ алкины ↔ арены
4) алкины ↔ алкены ↔ спирты ↔ галогенопроизводные
Правильный ответ 3
6. Установите правильную последовательность: ЧТОБЫ НАЗВАТЬ ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ПО СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ НОМЕНКЛАТУРЕ, НЕОБХОДИМО:
1) назвать старшую функциональную группу
2) перечислить заместители в алфавитном порядке
3) пронумеровать атомы углерода главной цепи
4) определить заместители и их названия
5) определить старшую функциональную группу
6) указать длину и насыщенность главной цепи
7) выбрать родоначальную структуру
Правильный ответ 7, 5, 3, 4, 2, 6, 1
7. НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА, ГЛАВНАЯ ЦЕПЬ КОТОРОГО СОСТОИТ ИЗ ЧЕТЫРЕХ АТОМОВ УГЛЕРОДА, СОДЕРЖИТ АЛЬДЕГИДНУЮ ГРУППУ И ОДНУ ДВОЙНУЮ СВЯЗЬ, А ТАК ЖЕ ДВА МЕТИЛЬНЫХ РАДИКАЛА
1) 3,3-диметилбутен-2-аль 2) 2,4-диметилбутен-3-аль 3) 2,2-диметилбутен-2-аль 4) 2,3-диметилбутен-3-аль
Правильный ответ 4
8. ИЗОМЕРАМИ ПЕНТАНОЛА-2 ЯВЛЯЮТСЯ ОБА ВЕЩЕСТВА ГРУППЫ
1) диэтиловый эфир; циклопентанол 2) пентен-2-аль; 2-метилбутанол-1, 3) 2-метилбутанол-2; изопропилэтиловый эфир 4) метилпропиловый эфир; пентанол-1
Правильный ответ 3
9. ПОЛОЖЕНИЕ, НЕ ОТНОСЯЩЕЕСЯ К ТЕОРИИ А.М. БУТЛЕРОВА
1) все вещества имеют постоянный качественный и количественный состав 2) свойства вещества (химические и физические) зависят от его строения 3) атомы и группы атомов в молекуле взаимно влияют друг на друга 4) зная свойства вещества, можно установить его строение, и наоборот
Правильный ответ 1
10. ФИЗИЧЕСКОЕ СВОЙСТВО НЕ ХАРАКТЕРНОЕ ДЛЯ ЦИКЛОАЛКАНОВ
1) хорошая растворимость в воде 2) специфический запах 3) плотность меньше, чем у воды 4) t кипения и t плавления повышаются с увеличением углеродного скелета
Правильный ответ 1
11. ОТЛИЧИТЬ БУТАН ОТ БУТЕНА МОЖНО
1) по запаху 2) пронаблюдать за пламенем при горении 3) пропустить оба вещества через бромную воду 4) пропустить через вещества хлор при освещении
Правильный ответ 3.
12. ВОЗМОЖНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РЕАКЦИЙ ОТЩЕПЛЕНИЯ
1) этилен → этин → бензол
2) бутен-2 → бутан → бутадиен-1,3
3) гептан → метилциклогексан → толуол
4) 2-метил-2-хлорпропан → 2-метилпропен → 2-метилпропин
Правильный ответ 1
13. ГОМОЛОГАМИ АЦЕТИЛЕНА ЯВЛЯЮТСЯ ВСЕ ВЕЩЕСТВА В РЯДУ
1) 3-метилбутин-1; 3-метил-3-этилпентин-1; 3-этилпентен-2
2) пропин; 2-метилбутадиен-1,3; 2,4-диметилгексен-2
3) 4-метилгексин-2; пентен-2; 2-метилгексадиен-1,4
4) бутин-2; 3,4-диэтилгексин-1; 3-метилпентин-1
Правильный ответ 4
14. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ АРОМАТИЧНОСТИ (несколько правильных ответов)
1) плоский замкнутый цикл 2) наличие функциональной группы, связанной с циклом 3) все атомы цикла находятся в состоянии sp2 гибридизации 4) наличие в цикле одного гетероатома (N, O, S…) 5) единая система электронов цикла 6) характерный запах 7) число электронов сопряжения = 4n + 2, где n = 1, 2, 3…
Правильный ответ 1, 3. 5,7
15. КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕАКЦИИ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ МУРАВЬИНОЙ КИСЛОТЫ (несколько правильных ответов)
1) желтое окрашивание метилоранжа 2) белый осадок с бромной водой 3) обесцвечивание бромной воды 4) красное окрашивание лакмуса 5) «серебряного зеркала» 6) коптящее пламя
Правильный ответ 4, 5

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

1. ПРИВЕДИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ ХИМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ АТОМАМИ УГЛЕРОДА И ГАЛОГЕНА В МОЛЕКУЛАХ ГАЛОГЕНОПРОИЗВОДНЫХ
Правильный ответ: ковалентные, полярные, одинарные
2. АЛИЦИКЛИЧЕСКИЕ УГЛЕВОДОРОДЫ, В МОЛЕКУЛАХ КОТОРЫХ АТОМЫ УГЛЕРОДА СВЯЗАНЫ ТОЛЬКО ОДИНАРНЫМИ σ-СВЯЗЯМИ НАЗЫВАЮТ _____ , ИХ ОБЩАЯ ФОРМУЛА _____
Правильный ответ Алканы, CnH2n+1
3. УКАЖИТЕ ТИПЫ РЕАКЦИЙ В ЦЕПИ ПРЕВРАЩЕНИЙ ВЕЩЕСТВ
Циклопентан → 2-метилциклобутан → 2-метилбутан → 2-метил-2хлорбутан → 2-метилбутен-2
Правильный ответ: изомеризация, восстановление, радикальное замещение (SR), отщепления (Е)
4. ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, СОДЕРЖАЩИЕ В МОЛЕКУЛЕ ГИДРОКСИЛЬНУЮ ГРУППУ, СВЯЗАННУЮ НЕПОСРЕДСТВЕННО С БЕНЗОЛЬНЫМ КОЛЬЦОМ НАЗЫВАЮТСЯ _____
Правильный ответ Фенол
5. ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, В МОЛЕКУЛАХ КОТОРЫХ ДВА УГЛЕВОДОРОДНЫХ РАДИКАЛА СВЯЗАНЫ МЕЖДУ СОБОЙ АТОМОМ КИСЛОРОДА НАЗЫВАЮТСЯ _____
Правильный ответ Простой эфир
6. ПРОИЗВОДНЫЕ УГЛЕВОДОРОДОВ, СОДЕРЖАЩИЕ В МОЛЕКУЛЕ ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ ГРУППУ >C = O НАЗЫВАЮТ _____ СОЕДИНЕНИЯМИ И ПОДРАЗДЕЛЯЮТ НА КЛАССЫ _____ И _____
Правильный ответ Карбонилсодержащие соединения, класс альдегидов и класс кетонов.
7. РАСПОЛОЖИТЕ КИСЛОТЫ В ПОРЯДКЕ ВОЗРАСТАНИЯ КИСЛОТНЫХ СВОЙСТВ 1) соляная 2) масляная 3) стеариновая 4) уксусная
Правильный ответ Стеариновая, масляная, уксусная, соляная
8. ГИДРОКСИЛ, ПО КОТОРОМУ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ К α- И β-АНОМЕРНЫМ ЦИКЛИЧЕСКИМ ФОРМАМ, НАЗЫВАЕТСЯ_____
Правильный ответ Гликозидный гидроксил
9. УГЛЕВОДЫ, КОТОРЫЕ ПРИ ГИДРОЛИЗЕ ОБРАЗУЮТ БОЛЕЕ 10 МОНОСАХАРИДНЫХ ОСТАТКОВ, НАЗЫВАЮТСЯ _____
Правильны ответ Олигосахариды и /или полисахариды
10. ОТЛИЧИТЬ ГЛЮКОЗУ ОТ АЦЕТАЛЬДЕГИДА МОЖНО ПО РЕАКЦИИ_____
Правильный ответ С гидроксидом меди в щелочной среде без нагревания глюкоза образует синий раствор (реакция характерная для гликолей); ацетальдегид не участвует в данной реакции без нагревания.
11. ПРОИЗВОДНЫЕ АММИАКА, В МОЛЕКУЛЕ КОТОРОГО ОДИН АТОМ ВОДОРОДА ЗАМЕЩЕН НА УГЛЕВОДОРОДНЫЙ РАДИКАЛ, НАЗЫВАЮТСЯ _____ _____
Правильный ответ Первичными аминами
12. РАСПОЛОЖИТЕ АМИНЫ ПО ВОЗРАСТАНИЮ ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ
1) аммиак 2) фениламин 3) диметиламин 4) пропиламин
Правильный ответ Фениламин, аммиак, пропиламин, диметиламин
13. НАЗВАНИЕ ТРЕТИЧНОГО АМИНА, ИЗОМЕРНОГО БУТИЛАМИНУ _____
Правильный ответ Диметил-этиламин (N,N-диметиламиноэтан)
14. НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, СОСТОЯЩИЕ ИЗ ДВУХ И БОЛЕЕ АМИНОКИСЛОТНЫХ ОСТАТКОВ, СОЕДИНЕННЫХ АМИДНЫМИ СВЯЗЯМИ, НАЗЫВАЮТСЯ _____
Правильный ответ Пептиды (ди-, три –или полипептиды)
15. ГЕТЕРОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, СОДЕРЖАЩИЕ АМИНО- И КАРБОКСИЛЬНУЮ ГРУППЫ, НАЗЫВАЮТ_____
Правильный ответ Аминокислоты

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2: Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2: Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

1. АМФОТЕРНОСТЬ АМИНОКИСЛОТ ПРОЯВЛЯЕТСЯ ВОЗМОЖНОСТЬЮ РЕАГИРОВАТЬ С
1) кислотами и солями 2) кислотами и основаниями 3) кислотами и водой 4) основаниями и спиртами
Правильный ответ 2
2. НЕЗАМЕНИМЫМИ ЯВЛЯЮТСЯ ВСЕ АМИНОКИСЛОТЫ В РЯДУ
1) аспарагиновая кислота, аланин, цистеин 2) аланин, серин, цистеин 3) лизин, триптофан, валин 4) глицин, фенилаланин, треонин
Правильный ответ 3
3. ФАКТОР, ВЫЗЫВАЮЩИЙ НЕОБРАТИМОЕ ОСАЖДЕНИЕ (ДЕНАТУРАЦИЮ) БЕЛКА
1) насыщенный раствор NaCl 2) 0,9% раствор NaCl 3) температура 37о С 4) раствор CuSO4
Правильный ответ 3
4. ВОЗМОЖНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РЕАКЦИЙ ОТЩЕПЛЕНИЯ
1) 1,6-дихлоргексан → циклогексан → циклогексен 2) 2-хлорпропан → пропен → пропан 3) пентан → бутан → бутен 4) этан → хлорэтан → этилен
Правильный ответ 4

5. ПРИ ГОРЕНИИ 1 Моль ЭТОГО ПРЕДЕЛЬНОГО УГЛЕВОДОРОДА ВЫДЕЛЯЕТСЯ 4 Моль УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА И 5 Моль ВОДЫ
1) 2,2-диметилбутан 2) метилциклобутан 3) 1,1-диметилциклопропан 4) 2-метилпропан
Правильный ответ 4
6. ОТЛИЧИТЬ БУТАН ОТ БУТЕНА МОЖНО
1) по запаху 2) пронаблюдать за пламенем при горении 3) пропустить оба вещества через бромную воду 4) пропустить через вещества хлор при освещении
Правильный ответ 3
7. ОТЛИЧИТЬ ЦИКЛОГЕКСАН ОТ БЕНЗОЛА МОЖНО
1) пропустить оба вещества через бромную воду 2) пронаблюдать за пламенем при горении 3) пропустить через вещества хлор при освещении 4) по запаху
Правильный ответ 2
8. ФИЗИЧЕСКОЕ СВОЙСТВО НЕ ХАРАКТЕРНОЕ ДЛЯ ВСЕХ АЛКАНОВ
1) t кипения и t плавления повышаются с увеличением углеродного скелета 2) плотность меньше, чем у воды 3) специфический запах 4) хорошая растворимость в воде
Правильный ответ 4
9. Установите соответствие:
ЗНАЧЕНИЕ В ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА-
1) бытовой сжиженный газ 2) растворитель многих органических веществ 3) анестезирующее в хирургии 4) главная составная часть бензина средство
ПРЕДЕЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ И ГАЛОГЕНОПРОИЗВОДНЫЕ
А. тетрахлорметан Б. циклобутан В. изооктан Г. пропан Д. пентан Е. циклопропан Ж. дихлоргексан
Правильный ответ: 1Г, 2Ж, 3А, 4В
10. . СХОДНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЭТИЛЕНА И АЦЕТИЛЕНА
1) легко кипящие жидкости с резким запахом, хорошо растворяются в воде; 2) бесцветные газы, не растворяются в воде, tкип этилена > tкип ацетилена 3) бесцветные газы, не растворяются в воде, tкип этилена < tкип ацетилена 4) маслянистые густые жидкости, не растворяются в воде
Правильный ответ 3
11. ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРОПЕНА С БРОМОВОДОРОДОМ
1) CH2Br-CHBr-CH3 2) CH3-CHBr-CH3 3) CH2Br-CH2-CH2Br 4) CH3-CH2-CH2Br
Правильный ответ 2
12. КАЧЕСТВЕННАЯ РЕАКЦИЯ, ХАРАКТЕРНАЯ ДЛЯ ВСЕХ АЛКЕНОВ, АЛКИНОВ И АЛКАДИЕНОВ
1) образование белого осадка с [Ag(NH3)2]OH 2) обесцвечивание раствора йода 3) «медного зеркала» 4) горение
Правильный ответ 2.
13. Установите соответствие:
ЗНАЧЕНИЕ 1) синтез полипропилена 2) синтез каучука 3) синтез термо- и кислотоустойчивого полимера тефлона 4) получение полиэтилена 5) сжигание и образование высокотемпературного пламени для автогенной сварки металлов
ВЕЩЕСТВО А. бутен-2 Б. этен В. ацетилен Г. дивинил Д. хлористый винил Е. тетрафторэтилен Ж. пропен З. пропин
Правильный ответ 1Ж, 2Г, 3Е, 4Б, 5В
14. ХАРАКТЕРНОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ СВОЙСТВО СТИРОЛА, ПОЗВОЛЯЮЩЕЕ ОТЛИЧИТЬ ЕГО ОТ ДРУГИХ ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗОЛА
1) бесцветная легкая жидкость 3) нерастворим в воде 2) огнеопасен 4) специфический запах
Правильный ответ 4.
15. ГЛИЦЕРИН ОТ ПРОПАНОЛА МОЖНО ОТЛИЧИТЬ ПРИ ПОМОЩИ РЕАКТИВА
1) Br2(водн) 2) HCN 3) Cu(OH)2 4) FeCl3
Правильный ответ 3.

ПРИМЕРЫ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ
1. Очистку воды от растворимых примесей проводят _____
Правильный ответ: перегонкой
2. Определение плотности растворов проводят _____
Правильный ответ ареометром
3. Для взвешивания навески, с точностью до первого знака после запятой, необходимы весы _____
Правильный ответ техно-химические
4. Навески агрессивных химических веществ, например щелочей, взвешивают в _____
Правильный ответ в стеклянном бюксе
5. Растворы молярной и нормальной концентрации готовят в _____ колбе
Правильный ответ мерной
6. При разбавлении кислот водой приливают _____
Правильный ответ кислоту к воде
7. В лаборатории все анализы следует проводить с использованием _____ воды:
Правильный ответ дистиллированной
8. Хромовая смесь, пригодна для использования, если ее цвет _____
Правильный ответ темно-коричневый
9. Опыты с концентрированными кислотами, щелочами, бромом следует проводить в _____
Правильный ответ вытяжном шкафу
10. Нагреваемую пробирку нужно держать отверстием от себя и от соседа, так как может произойти _____

Правильный ответ выброс жидкости
11. Для укрепления частей химических установок при выполнении опытов служит _____
Правильный ответ штатив
12. Для измерения объёма жидкости используют мерный _____.
Правильный ответ цилиндр
13. Ступка с пестиком предназначены для измельчения _____ веществ.
Правильный ответ твердых
14. В посуду с кипящим раствором заглядывать сверху _____
Правильный ответ запрещается
15. Органические растворители нагревать на открытом пламени _____.
Правильный ответ запрещается
16. При нагревании пробирки с реактивами пробиркодержатель закрепляют в _____ от края пробирки .
Правильный ответ 1 см
17. Обязательными элементами отчета по лабораторной работе являются_____
Правильный ответ цель, приборы, реактивы и оборудование, план (методика) выполнения эксперимента), уравнения реакций, наблюдения, выводы

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАКРЫТЫХ ВОПРОСОВ:
Каждое задание оценивается 1 баллом. Оценивание КИМ теоретического характера в целом:
• «зачтено» – верно выполнено более 60% заданий; «не зачтено» – верно выполнено 59% и менее заданий;
• «отлично» – верно выполнено 85-100% заданий; «хорошо» – верно выполнено 70-84% заданий; «удовлетворительно» – верно выполнено 60-69% заданий; «неудовлетворительно» – верно выполнено 59% или менее заданий.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ.
• «Отлично» (зачтено): Ответ полный, развернутый. Вопрос точно и исчерпывающе передан, терминология сохранена, студент превосходно владеет основной и дополнительной литературой, ошибок нет.
• «Хорошо» (зачтено): Ответ полный, хотя краток, терминологически правильный, нет существенных недочетов. Студент хорошо владеет пройденным программным материалом; владеет основной литературой, суждения правильны.
• «Удовлетворительно» (зачтено): Ответ неполный. В терминологии имеются недостатки. Студент владеет программным материалом, но имеются недочеты. Суждения фрагментарны.
• «Неудовлетворительно» (не зачтено): Не использована специальная терминология. Ответ в сущности неверен. Переданы лишь отдельные фрагменты соответствующего материала вопроса. Ответ не соответствует вопросу или вовсе не дан.

Промежуточная аттестация заключается в проведении в конце семестра зачета с оценкой.
Обучающиеся, выполнившие в срок задания текущего контроля (в соответствии с технологической картой) и набравшие не менее 60% от максимально предусмотренного количества баллов, получают оценку автоматически в соответствии со шкалой:
«отлично» –85-100% от максимально возможного количества баллов по всем видам учебных занятий; «хорошо» – 70-84% от максимально возможного количества баллов по всем видам учебных занятий; «удовлетворительно» – 60-69% от максимально возможного количества баллов по всем видам учебных занятий; «неудовлетворительно» – ≥59% от максимально возможного количества баллов по всем видам учебных занятий.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:
Каждое задание оценивается 1 баллом.
Оценивание КИМ в целом: «отлично» –85-100% верно выполненных заданий; «хорошо» – 70-84% верно выполненных заданий; «удовлетворительно» – 60-69% верно выполненных заданий; «неудовлетворительно» – ≥59%.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Перечень вопросов для самоконтроля при изучении разделов дисциплины
Примеры заданий открытого типа
Примеры заданий закрытого типа

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Попова Л. М.	Технология органических веществ. Ч.2: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна 2019

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Бухаров С. В., Нугуманова Г. Н.	Химия и технология продуктов тонкого органического синтеза: Учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет 2013
Л1.3	Горленко В. А., Кузнецова Л. В., Яныкина Е. А.	Органическая химия. Часть I-II	2012
Л1.4	Горленко В. А., Кузнецова Л. В., Яныкина Е. А.	Органическая химия. Часть III-IV	2012
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Журавская О. А.	Основные классы органических соединений и их реакционная способность: Учебное пособие	Самара: РЕАВИЗ 2012
Л2.2	Филатова Е. А.	Функционализация органических соединений: Учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета 2020
Л2.3	Твердохлебов В. П.	Органическая химия: Учебник	Красноярск: Сибирский федеральный университет 2018
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Демидова Н. Г., Маренкова Л. И., Тупицкая С. Л.	Руководство к лабораторно-практическим занятиям по биоорганической химии	Кемерово: Кемеровская государственная медицинская академия 2008
Л3.2	Родина Т. А., Гужель Ю. А.	Лабораторный практикум по органической химии: Учебное пособие	Благовещенск: Амурский государственный университет 2018
Л3.3	Резяпкин В. И., Лакоба С. Е., Бурдь В. Н.	Химия: Полный курс подготовки к тестированию и экзамену	Минск: Тетралит 2018
Л3.4	Иванцова М. И., Селезнева И. С.	Основы строения и свойства неорганических и органических соединений различных классов: Учебно-методическое пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ 2014
6.3. Перечень информационных и образовательных технологий			
6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии			

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии – технологии, ориентированные прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых учащимся в готовом виде и предназначенных для воспроизводящего усвоения. Предполагают, что педагог является единственным инициативно действующим лицом учебного процесса. К ним могут быть отнесены лекции, семинары, лабораторные работы репродуктивного типа и т.д. Инновационные образовательные технологии – занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышления и способность генерировать идеи при решении различных творческих задач. К формам интерактивных лекций, применяемых в рамках дисциплины, относятся: лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций. Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей обучаемых. Лекция-дискуссия. В отличие от лекции-беседы здесь преподаватель при изложении лекционного материала не только использует ответы слушателей на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами. Дискуссия – это взаимодействие преподавателя и учащегося, свободный обмен мнениями, идеями и взглядами по исследуемому вопросу. Это оживляет учебный процесс, активизирует познавательную деятельность аудитории и, что очень важно, позволяет преподавателю управлять коллективным мнением группы, использовать в целях убеждения, преодоления негативных установок и ошибочных мнений некоторых обучаемых. По ходу лекции-дискуссии преподаватель приводит отдельные примеры в виде ситуаций или кратко сформулированных проблем и предлагает студентам коротко обсудить, затем краткий анализ, выводы и лекция продолжается. Лекция с разбором конкретных ситуаций. Данная лекция по форме похожа на лекцию-дискуссию, однако, на обсуждение преподаватель ставит не вопросы, а конкретную ситуацию. Поэтому изложение ее должно быть очень кратким, но содержать достаточную информацию для оценки характерного явления и обсуждения. Слушатели анализируют и обсуждают эти микроситуации и обсуждают их сообща, всей аудиторией. К формам интерактивных практических занятий, применяемых в рамках дисциплины, относятся: творческие задания; работа в малых группах; поисково-исследовательские работы; расчетные практические работы; подготовка презентации итогов работы в Microsoft Office Power Point.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения	
6.3.2.1	http://www.rsl.ru РГБ Российская государственная библиотека
6.3.2.2	http://ben.irex.ru БЕН Библиотека естественных наук
6.3.2.3	http://www.gpntb.ru ГПНТБ Государственная публичная научно-техническая библиотека
6.3.2.4	http://ban.pu.ru БАН Библиотека Академии наук
6.3.2.5	http://www.nlr.ru РНБ Российская национальная библиотека
6.3.2.6	http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека РФФИ
6.3.2.7	http://www.chem.msu.su Электронная библиотека на сервере химфака МГУ
6.3.2.8	http://www.lib.msu.su Библиотека МГУ
6.3.2.9	http://www.kge.msu.ru Библиотека химической литературы

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	лекционная аудитория; аудитории для проведения практических занятий; компьютерные классы (с подключением к Интернет-сети) для индивидуальной самостоятельной работы студентов, подготовки домашних заданий, презентаций, письменных работ; комплекс мультимедийного оборудования (компьютер, проектор и экран) для проведения лекций и презентаций; социальные сети, мессенджер, электронная почта

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.
Важным условием успешного освоения дисциплины является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками. Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.
Подготовка к лекционным занятиям.
Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни

лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие - лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.
Конспектирование лекций - сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т. п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.
Подготовка к практическим занятиям
Подготовку к каждому практическому занятию Вы должны начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в Вашей способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы. В процессе подготовки к практическим занятиям Вам необходимо обратить особое внимание на лекции, в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.
Подготовка к промежуточной аттестации
При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:
- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).
Организация самостоятельной работы
Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Вы можете дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ. Ваша самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:
- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях,
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.
Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:
- повторение лекционного материала;
- изучения учебной и научной литературы;
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т. д.;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях,
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов.