

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 19.09.2023 11:01:54

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки/специальность	19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
Направленность (профиль)	Технология и организация ресторанного дела
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2021
Изучается в 1,2 семестрах	

Пятигорск 20__

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Органической химия» являются:

- изучение фундаментальных законов органической химии. на базе которых рассматриваются теоретические основы технологии продукции общественного питания;
- изучение процессов органической химии на современном научно-техническом уровне.

Задачами освоения дисциплины «Органической химия» являются:

- изучение основных понятий и законов органической химии в объёме, необходимом для профессиональной деятельности специалистов в области пищевой промышленности, научных основ химических методов анализа для контроля соблюдения экологической безопасности продуктов питания;
- приобретение умений по методам исследований в органической химии, связанных с пищевой промышленностью

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Органическая химия» относится к дисциплинам базовой части блока Б1 (Б1.В.18). Её освоение происходит в 1,2 семестрах.

3. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Изучение дисциплины «Органическая химия» базируется на знаниях дисциплины «Неорганическая химия».

4. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Изучение данной дисциплины является предшествующей для следующих дисциплин:

- Экология;
- Физическая, коллоидная и аналитическая химия;
- Биохимия;
- Санитария, гигиена питания и микробиология;
- Физиология питания;
- Анатомия пищевого сырья;
- Пищевые и биологически активные добавки;
- Пищевые добавки в общественном питании.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

5.1 Наименование компетенций

Код	Формулировка:
ПК-4	Способен определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства

5.2 Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модуля), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса,	ПК-4

качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства	
Уметь: определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства	ПК-4
Владеть: анализом свойств сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства	ПК-4

6. Объем учебной дисциплины (модуля)

Объем занятий: Итого	189ч.	7 з.е.
В т.ч. аудиторных	76,5 ч.	
Из них:		
Лекций	25,5 ч.	
Лабораторных работ	51 ч.	
Практических занятий	-	
Самостоятельной работы	92,25 ч.	
Контроль	20,25 ч.	

7. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества астрономических часов и видов занятий

7.1 Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов (изучение литературы)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Групповые консультации	
1 семестр							
Раздел 1. Введение в органическую химию. Углеводороды насыщенные и ненасыщенные							
1	Основные сведения по дисциплине	ПК-4	1,5		3,0		
2	Алканы	ПК-4	1,5		3,0		
3	Алкены	ПК-4	1,5		3,0		
4	Алкадиены	ПК-4	1,5				
5	Алкины	ПК-4	1,5		3,0		
6	Циклоалканы	ПК-4	1,5				
Раздел 2. Галогенпроизводные углеводородов. Спирты и эфиры							

7	Основные галогенпроизводные углеводов	ПК-4	1,5		6,0		
8	Одноатомные спирты	ПК-4	1,5		6,0		
9	Многоатомные спирты, простые эфиры	ПК-4	1,5		3,0		
	Итого за 1 семестр		13,5		27		67,5
2 семестр							
Раздел 3. Карбонильные соединения							
10	Альдегиды	ПК-4	1,5		6,0		
11	Кетоны	ПК-4	1,5		3,0		
Раздел 4. Карбоновые кислоты и жиры							
12	Предельные карбоновые кислоты	ПК-4	1,5		6,0		
13	Непредельные карбоновые кислоты	ПК-4	1,5		3,0		
14	Жиры	ПК-4	1,5		6,0		
Раздел 5. Ароматические углеводороды и ароматические спирты							
15	Ароматические углеводороды	ПК-4	1,5				
16	Ароматические спирты	ПК-4	3,0				
	Итого за 2 семестр		12		24		24,75
	Подготовка к экзамену 2 семестр						20,25
	Итого за 1,2 семестр		25,5		51		92,25

7.2 Наименование и содержание лекций

№ темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
	1 семестр		
1	Основные сведения по дисциплине Введение, теория химического строения органических соединений, взаимно влияние атомов в молекулах органических соединений, характеристика основных реакций в органической химии, классификация органических соединений.	1,5	
2	Алканы Алканы: строение, общая формула, изомерия, номенклатура, способы получения; химические свойства алканов.	1,5	
3	Алкены Алкены: строение, общая формула, изомерия, номенклатура, способы получения; химические свойства алкенов.	1,5	

4	Алкадиены Алкадиены: строение, общая формула, изомерия, номенклатура, способы получения. Химические свойства алкадиенов.	1,5	Лекция-беседа
5	Алкины Алкины: строение, общая формула, изомерия, номенклатура, способы получения; химические свойства алкинов.	1,5	
6	Циклоалканы Номенклатура, изомерия, источники и способы получения. Физические и химические свойства циклоалканов	1,5	
7	Основные галогенпроизводные углеводородов Галогенпроизводные углеводородов: изомерия, номенклатура, способы получения. Химические свойства галогенпроизводных.	1,5	Лекция-беседа
8	Одноатомные спирты Спирты, общая формула, изомерия, номенклатура, способы получения. Химические свойства спиртов.	1,5	
9	Многоатомные спирты, простые эфиры Многоатомные спирты, простые эфиры, номенклатура, способы получения. Химические свойства многоатомных спиртов.	1,5	
2 семестр			
10	Альдегиды Строение, общая формула, изомерия, номенклатура, способы получения, химические свойства	1,5	
11	Кетоны Строение, общая формула, изомерия, номенклатура, способы получения, химические свойства	1,5	
12	Предельные карбоновые кислоты Карбоновые кислоты, строение, номенклатура, способы получения. Химические свойства карбоновых кислот.	1,5	
13	Непредельные карбоновые кислоты Непредельные карбоновые кислоты: номенклатура, получение; особенности химических свойств непредельных карбоновых кислот.	1,5	
14	Жиры Жиры: номенклатура, получение; особенности химических свойств жиров.	1,5	
15	Ароматические углеводороды Ароматические углеводороды, гомологический ряд, строение, номенклатура, изомерия, источники и способы получения. Физические и химические свойства ароматических углеводородов.	1,5	Лекция - беседа
16	Ароматические спирты Фенолы и ароматические амины: способы получения ароматических аминов, фенолов.	1,5	
17	Ароматические спирты Химические свойства ароматических аминов, фенолов.	1,5	
Итого за 1, 2 семестр		25,5	4,5

7.3 Наименование лабораторных работ

№ темы дисциплины	Наименование тем лабораторных работ	Объем часов (астр.)	Интерактивная форма проведения
	1 семестр		
1.	Лабораторная работа № 1 Качественный элементный анализ органических соединений.	3,0	
2.	Лабораторная работа № 2 Алканы.	3,0	
3.	Лабораторная работа № 3 Непредельные углеводороды ряда этилена (алкены).	3,0	эксперимент
5	Лабораторная работа № 4 Ацетиленовые углеводороды (алкины).	3,0	
7	Лабораторная работа № 5 Галогенпроизводные углеводородов (хлорэтан и хлороформ).	3,0	
7	Лабораторная работа № 6 Галогенпроизводные углеводородов (тетрахлорметан и поливинилхлорид).	3,0	
8	Лабораторная работа № 7 Спирты. Растворимость, абсолютирование, высаливание.	3,0	
8	Лабораторная работа № 8 Спирты. Гидролиз и окисления спиртов.	3,0	
9	Лабораторная работа № 9 Простые эфиры.	3,0	
	2 семестр		
10	Лабораторная работа № 10 Получение альдегидов. Реакции с альдегидов.	3,0	
10	Лабораторная работа № 11 Альдегиды. Реакции окисления, конденсации и осмоления.	3,0	
11	Лабораторная работа № 12 Кетоны.	3,0	
12	Лабораторная работа № 13 Предельные одноосновные кислоты и их производные.	3,0	
12	Лабораторная работа № 14 Высшие кислоты и сложные эфиры.	3,0	
13	Лабораторная работа № 15 Непредельные одноосновные карбоновые кислоты.	3,0	эксперимент
14	Лабораторная работа № 16 Жиры и масла.	6,0	
Итого за 1,2 семестр		51	6,0

7.4. Наименование практических занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

7.5. Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Код реализуемой компетенции	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе (астр.)		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
ПК-4	Подготовка к	Отчет по	Отчет	13,77	1,53	15,3

	лабораторным занятиям	лабораторным работам №1-16	(письменный)			
ПК-4	Самостоятельное изучение литературы по темам 1-16	Конспект	Собеседование	69,255	7,695	76,95
Итого:				83,025	9,225	92,25
ПК-4	Подготовка к экзамену	Ответы на вопросы	Собеседование	18,225	2,025	20,25

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции (или её части)	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Тип контроля (текущий/промежуточный)	Вид контроля	Наименование оценочного средства
ПК-4	№1-17	Собеседование	Текущий	устный	Вопросы для собеседования
ПК-4	№1-17	Собеседование	Промежуточный (экзамен)	устный	Вопросы к экзамену

8.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ПК-4 -Способен определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства					
Базовый	Знает: свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции	Знает недостаточно, допускает грубые ошибки	Знает основной материал, но допускает ошибки	Знает основной материал в достаточной мере	
	Умеет: определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции	Не умеет определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса,	Умеет определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой	Умеет определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса,	

		качество и безопасность готовой продукции	продукции, но допускает ошибки	качество и безопасность готовой продукции	
	Владеет: анализом свойств сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции	Не владеет анализом свойств сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции	Владеет анализом свойств сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, но допускает неточности	Владеет анализом свойств сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции	
Повышенны й	Знает: свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства				Знает на высоком уровне необходимую информацию; глубоко разбирается в изученном материале
	Умеет: определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства				Свободно умеет определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства
	Владеет: анализом свойств сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического				На высоком уровне владеет анализом свойств сырья, полуфабрика

	процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства				тов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства
--	--	--	--	--	--

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1.	Лабораторная работа 1-3	5 неделя	20
2.	Лабораторная работа 5,7	10 неделя	20
3.	Лабораторная работа 8,9	14 неделя	15
	Итого за 1 семестр		55
4.	Лабораторная работа 10-11	5 неделя	20
5.	Лабораторная работа 12,13	10 неделя	20
6.	Лабораторная работа 14	14 неделя	15
	Итого за 2 семестр		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. В случае,

если рейтинговый балл студента по дисциплине по итогам семестра равен 60, то программой автоматически добавляется 32 премиальных балла и выставляется оценка «отлично». Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от 20 до 40 ($20 \leq S_{\text{экз}} \leq 40$), оценка меньше 20 баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Вопросы к экзамену (2 семестр)

Вопросы для проверки уровня обученности

- | | |
|---------|--|
| Знать | <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение, теория химического строения органических соединений. 2. Взаимно влияние атомов в молекулах органических соединений, характеристика основных реакций в органической химии. 3. Классификация органических соединений. 4. Алканы, строение, общая формула. 5. Изомерия, номенклатура алканов. 6. Способы получения алканов. 7. Химические свойства алканов. 8. Алкены, строение, общая формула. 9. Изомерия, номенклатура алкенов. 10. Способы получения алкенов. 11. Химические свойства алкенов. 12. Алкадиены, строение, общая формула. 13. Изомерия, номенклатура алкадиенов. 14. Способы получения алкадиенов. 15. Химические свойства алкадиенов. 16. Алкины, строение, общая формула. 17. Изомерия, номенклатура алкинов. 18. Способы получения алкинов. 19. Химические свойства алкинов. 20. Галогенпроизводные углеводородов, изомерия, номенклатура. 21. Способы получения галогенпроизводных углеводородов. |
| Уметь | <ol style="list-style-type: none"> 1. Химические свойства галогенпроизводных. |
| Владеть | <ol style="list-style-type: none"> 2. Спирты, общая формула, изомерия. |

3. Номенклатура спиртов и способы получения.
4. Химические свойства спиртов.
5. Многоатомные спирты, простые эфиры, номенклатура.
6. Способы получения многоатомных спиртов и простых эфиров.
7. Химические свойства многоатомных спиртов.
8. Альдегиды и кетоны, строение, общая формула.
9. Изомерия, номенклатура альдегидов и кетонов.
10. Способы получения альдегидов и кетонов.
11. Химические свойства альдегидов и кетонов.
12. Карбоновые кислоты, строение, номенклатура.
13. Способы получения карбоновых кислот.
14. Химические свойства карбоновых кислот.
15. Непредельные карбоновые кислоты, номенклатура, получение.
16. Особенности химических свойств непредельных карбоновых кислот.
17. Жиры их строение, номенклатура.
18. Способы получения жиров.
19. Химические свойства жиров.
20. Циклоалканы, номенклатура, изомерия.
21. Источники и способы получения циклоалканов.
22. Физические свойства циклоалканов.
23. Химические свойства циклоалканов.
24. Ароматические углеводороды, гомологический ряд, строение,
25. Номенклатура, изомерия ароматических углеводородов.
26. Источники и способы получения ароматических углеводородов.
27. Физические свойства ароматических углеводородов.
28. Химические свойства ароматических углеводородов.
29. Способы получения ароматических аминов.
30. Способы получения фенолов.
31. Физические свойства ароматических аминов.
32. Физические свойства фенолов.
33. Химические свойства ароматических аминов.
34. Химические свойства фенолов.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются 3 теоретических вопроса.

Для подготовки по билету отводится 15 минут.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования справочными таблицами, нормативными документами.

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими лабораторные работы по дисциплине, в следующих формах: отчет (письменный), собеседование.

Допуск к лабораторным работам происходит при наличии у студентов печатного варианта отчета. Защита отчета проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Максимальное количество баллов студент получает, если оформление отчета соответствует установленным требованиям, а отчет полностью раскрывает суть работы.

Основанием для снижения оценки являются:

- нарушение правил оформления отчета по выполненной работе;
- неспособность самостоятельно химически описать ход реакции;
- некорректная оценка результатов работ.

Отчет может быть отправлен на доработку в следующих случаях:

- неверное написание химических уравнений;
- неполностью выполненные задания;
- отсутствие выводов по результатам работ.

Критерии оценивания результатов самостоятельной работы - отчетов по лабораторным работам, конспекта приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Органическая химия».

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем практических занятий, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности.

Для успешного освоения дисциплины необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации			
		Основная	Дополни- тельная	Методи- ческая	Интернет- ресурсы
1. Самостоятельное изучение литературы по темам:					
	Тема 1. Основные сведения по дисциплине	1,2	2	2	123
	Тема 2. Алканы	1,2	1,3	2	1,2
	Тема 3. Алкены	1,2	1,2	2	1,3
	Тема 4. Алкадиены	1,2	2	2	1, 2,3
	Тема 5. Алкины	1,2	2	2	1,2,3
	Тема 6. Циклоалканы	1,2	1,2	1	1,2,3
	Тема 7. Основные галогенпроизводные углеводородов	1,2	1,2	1,2	1,3
	Тема 8. Одноатомные спирты	1,2	4	1,2	4
	Тема 9. Многоатомные спирты: простые эфиры	1,2	4	1,2	3-5
	Тема 10. Альдегиды	1,2	1-4	2	5
	Тема 11. Кетоны	1,2	1-3	1	1-3
	Тема 12. Предельные карбоновые кислоты	1,2	3	2	1-4
	Тема 13. Непредельные карбоновые кислоты	1,2	2,3	1,2	1-3
	Тема 14. Жиры	1,2	2-4	1,2	2-5
	Тема 15. Ароматические углеводороды	1,2	1,4	2	3,5
	Тема 16. Ароматические спирты	1,2	1-4	1,2	2-5
	Тема 17. Ароматические спирты	1,2	1-4	1,2	2-5
2.Подготовка к лабораторным работам					
	Лабораторные занятия 1-17	1,2	2	1	4
3	Подготовка к экзамену	1,2	3,4	2	5

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для
освоения дисциплины (модуля)

10.1.1. Перечень основной литературы:

1. Юровская М.А. Основы органической химии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Юровская М.А., Куркин А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 237 с.
2. Найдено Е.С. Органическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Найдено Е.С.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 91 с.

10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Захарова, О.М. Органическая химия: Основы курса : учебное пособие / О.М. Захарова, И.И. Пестова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». - Н. Новгород: ННГАСУ, 2014. - 89 с.
2. Органическая химия: практикум / Новосибирский государственный аграрный университет; сост. Т.И. Бокова, Н.А. Кусакина, И.В. Васильцова. - Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2014. - 140 с.
3. Попков, В. А. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов: учебник для вузов / В.А. Попков, Ю.А. Ершов, А.С. Берлянд: под ред. Ю.А. Ершова. - 9-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 560 с.
4. Березин, Б. Д. Органическая химия : учеб. пособие для бакалавров / Б.Д. Березин, Д.Б. Березин. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 768 с.

10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Маршалкин М.Ф. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Органическая химия» для бакалавров по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания; – Пятигорск, 2021.
2. Маршалкин М.Ф. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Органическая химия» для бакалавров по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания – Пятигорск, 2021.

10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) :

1. www.ldbncstu.
2. Foliant.ru
3. <http://biblioclub.ru>
4. window.edu.ru
5. www.ict.edu.ru

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные справочные системы: -

Программное обеспечение:

1. Microsoft Windows Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level – лицензия № 61541869
2. Microsoft Office Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level – лицензия № 61541869

12. Описание материально-технической базы, необходимой для

осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

ауд. 317 – для проведения занятий лекционного типа (мультимедийное оборудование: ноутбук Acer Aspire, 15,6", Intel Core I 3, RAM 2 Gb, HDD 320 Gb; мультимедийный проектор Acer PD 120 D DLP; проекционная доска; доска поворотная; учебная мебель; учебно-наглядные пособия)

ауд. 320 – лаборатория общей, неорганической, аналитической химии, физико-химических методов анализа – для проведения лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации (Аквадистиллятор ДЭ-4; анемометр электрон крыльчатый АП-1М-1; весы лабораторные равноплечие ВЛР-200; гигрограф М 21А; дистиллятор Д-10; дозиметр ДБГ-04А; ионометр И-500; люксметр-яркометр ТКА-04/3; микроскоп Биомед 6; микроскоп лабораторный бинокулярный с осветителем БИОМЕД-1; микроскоп С-11; печь муфельная МИМП; рефрактометр ИРФ-454Б2М; рН метр рН 410; рН-метр-термометр «Нитрон-рН»; спектрофотометр СФ-2000-02; стерилизатор; стол антивибрационный (гранит) 600*400*760; столы лабораторные для кабинета химии; стол медицинский инструментальный; термостат ТСВЛ-80; термостат ТС-40; установка титровальная на 6 бюреток; фотоколориметр фотоэлектрический КФК-3-01; холодильник Indesit ST 145; холодильник Бирюса 6-1; центрифуга ОПН-3; шкаф медицинский 2-х ств. ШМ-2; шкаф медицинский для посуды; шкаф медицинский ШММ-1; шкаф суховоздушный ШСВЛ-80 (Касимов); шкаф ШВ-2 вытяжной с мойкой; мультимедийное оборудование ноутбук Acer Aspire, 15,6", Intel Core I 3, RAM 2 Gb, HDD 320 Gb; мультимедийный проектор Acer PD 120 D DLP; учебная мебель; учебно-наглядные пособия)

ауд. 336 – аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, оборудованная учебной мебелью

ауд. 308а – научно-исследовательская лаборатория – помещение для самостоятельной работы (Столы письменные – 2 шт.; книжные шкафы для учебной литературы и учебно-методических материалов; компьютеры персональные (CeleronCore420, RAM 512 MGB, HDD 80 Gb, монитор LG 19" широкоформатный) – 2 шт. с подключением к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета)

13. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс, □ - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство; 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: □ - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом

индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.