

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 13.05.2026 15:21:48

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Филиал в пос. Яблоновском

Кафедра Транспортных процессов и техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

Б1.В.01 Органическая химия таможенно-контролируемых групп товаров

38.05.02 Таможенное дело

Товароведение и экспертиза в таможенном деле

специалист таможенного дела

Очная, Заочная, Очно-заочная

2026

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 38.05.02 Таможенное дело

Составитель рабочей программы:

Доцент, доц., канд. техн. наук

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

28.04.2026

(подпись)

Цикуниб Саньят Моссовна

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Транспортных процессов и техносферной безопасности

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

28.04.2026

Подписано простой ЭП

28.04.2026

(подпись)

Ягубов Эмин Зафар оглы

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)

10.05.2026

Подписано простой ЭП

10.05.2026

(подпись)

Куштанок Светлана

Аскеровна

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

08.05.2026

Подписано простой ЭП

08.05.2026

(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения курса является формирование системных знаний о строении и реакционной способности важнейших классов органических соединений для использования этих знаний в профессиональной деятельности.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- получение теоретических и практических знаний основных классов соединений и законов органической химии;
- ознакомление с основными методами идентификации органических соединений (входящих в состав продовольственных и непродовольственных товаров), подлежащих экспертизе при таможенном досмотре;
- изучение основных свойств природных органических соединений.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина входит в перечень курсов вариативной части ОП ВО.

Дисциплина является предшествующей для дисциплин:

- обязательной части: «Безопасность жизнедеятельности», «Товароведение и экспертиза в таможенном деле»

- вариативной части: «Основы научных исследований», «Экспертиза групп однородной продукции», «Идентификация и выявление фальсификации товаров».

«Органическая химия таможенно-контролируемых групп товаров» представляет собой область научных знаний о законах органической химии, классификации и свойств веществ и соединений.

Курс «Органическая химия таможенно-контролируемых групп товаров» предусматривает процесс познания основных элементарных методов химического исследования веществ и соединений.



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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-8.1	Применяет специальные знания в области экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров
ПКУВ-8.2	Использует товароведные характеристики товаров для их идентификации и оценки в таможенном деле
ПКУВ-8.3	Принимает классификационные решения в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС и осуществляет контроль достоверности заявленного кода



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 1	Сем. 2	1	1	17	17	0.35	44.65	29	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 1	Сем. 2	1	1	4	6	0.35	8.65	89	108	

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 1	Сем. 2	1	1	12	14	0.35	35.65	46	108	3



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Введение в органическую химию. Основные положения теории строения органических веществ Бутлерова. Номенклатура органических соединений. Изомерия.	1-3	2		2				6		Блиц-опрос
2	Углеводороды	4-7	6		6				9		Блиц-опрос
2	Кислородсодержащие органические соединения	8-14	6		6				7		Блиц-опрос
2	Азотсодержащие органические соединения	15-17	3		3				7		Блиц-опрос
	промежуточная аттестация						0.35	44.65			Тестирование. Экзамен в устной форме
	ИТОГО:		17		17		0.35	44.65	29		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
2	Введение в органическую химию. Основные положения теории строения органических веществ Бутлерова. Номенклатура органических соединений. Изомерия.	1		1				12	
2	Углеводороды	1		2				28	
2	Кислородсодержащие органические соединения	1		2				26	
2	Азотсодержащие органические соединения	1		1				23	
2	промежуточная аттестация					0.35	8.65		
	ИТОГО:	4		6		0.35	8.65	89	

5.3. Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
2	Введение в органическую химию. Основные положения теории строения органических веществ Бутлерова. Номенклатура органических соединений. Изомерия.	2		4				10	
2	Углеводороды	4		4				12	
2	Кислородсодержащие органические соединения	4		4				12	
2	Азотсодержащие органические соединения	2		2				12	
2	промежуточная аттестация					0,35	35,65		
	ИТОГО:	12		14		0.35	35.65	46	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Органическая химия таможенно-контролируемых групп товаров», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Введение в органическую химию	2	1	2	Основные положения теории строения органических веществ Бутлерова. Номенклатура органических соединений. Изомерия.	ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2; ПКУВ-8.3;	Знать: Предмет, цели и задачи курса. Роль и место химической науки в современном мире. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации	Лекция-беседа
2	Углеводороды	6	1	4	тема 1.1. Алканы. Гомологический ряд алканов. Изомерия. Номенклатура. Химические свойства алканов. Тема 1.2. Алкены. Гомологический ряд алкенов. Алкадиены. Изомерия. Номенклатура. Химические свойства алкенов. Тема 1.3. Алкины. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Методы получения. Химические свойства ацетиленов. Тема 1.4. Ароматические углеводороды. Классификация. Бензол и его гомологи. Номенклатура. Химические свойства.	ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2; ПКУВ-8.3;	Знать: основные теоретические и практические основы по теме "Углеводороды" Уметь: в соответствии с номенклатурой IUPAC строить структурные формулы по названиям органических соединений Владеть: навыками сбора и анализа информации по изучаемой теме	Слайд-лекция
2	Кислородсодержащие органические соединения	6	1	2	2.1. Спирты. Ароматические спирты. Изомерия. Классификация. Номенклатура. Способы получения. Химические	ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2; ПКУВ-8.3;	Знать: основные теоретические и практические основы по теме "кислородсодержащие органические	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					свойства. 2.2. Альдегиды и кетоны. Изомерия. Классификация. Номенклатура. Способы получения. Химические свойства. 2.3. Органические кислоты. Гомологический ряд. Изомерия. Классификация. Номенклатура. Способы получения. Химические свойства. 2.4. Эфиры и жиры. Способы получения. Химические свойства. 2.5. Углеводы, полисахариды. Классификация. Номенклатура. Способы получения. Химические свойства.		соединения" Уметь: в соответствии с номенклатурой IUPAC строить структурные формулы по названиям органических соединений Владеть: навыками сбора и анализа информации по изучаемой теме	
2	Азотсодержащие органические соединения	3	1	4	Азотсодержащие органические соединения: нитросоединения, амины, аминокислоты и др.	ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2; ПКУВ-8.3;	Знать: основные теоретические и практические основы по теме "азотсодержащие органические соединения" Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации по изучаемой теме	Слайд-лекция
	ИТОГО:	17	4	12				

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
2	введение	Введение	2	1	4
2	Раздел 1. Углеводороды алифатического и карбоциклического ряда.	Углеводороды алифатического и карбоциклического ряда.	6	2	4
2	Раздел 1. Углеводороды алифатического и карбоциклического ряда.	Одно- и многоатомные спирты, фенолы.	6	2	4
2	Раздел 2. Функциональные замещенные алифатические и ароматические соединения	Карбонильные соединения.	3	1	2
	ИТОГО:		17	6	14

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
2	Введение в органическую химию. Основные положения теории строения органических веществ Бутлерова. Номенклатура органических соединений. Изомерия.	Составление плана-конспекта	1-3 неделя	9	12	10
2	Раздел 1. Углеводороды	Составление плана-конспекта	4- 8 неделя	10	28	12
2	Раздел 2. Кислородсодержащие органические соединения	Составление плана-конспекта	9-13 неделя	5	26	12
2	Раздел 3. Азотсодержащие органические соединения	Составление плана-конспекта	14-17 неделя	5	23	12
	ИТОГО:			29	89	46

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	02.2027 Филиал ФГБОУ ВО «МГТУ» в пос. Яблоновском	Лекция-беседа на тему «Введение в органическую химию»	групповая	доцент Цикуниб С.М.	ПКУВ-8.1;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине "Органическая химия таможенно-контролируемых групп товаров" [Электронный ресурс] : для студентов всех форм обучения по специальности 38.05.02 Таможенное дело / Минобрнауки России, Фил. ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т в пос. Яблоновском, Каф. эконом., гуманитар. и естественнонауч. дисциплин ; [составитель С.М. Цикуниб]. - Яблоновский	http://lib.mkgtnu.ru:8002/libdata.php?id=2100036625&DOK=096485&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Москва, В. В. Органическая химия : базовые принципы : учебник для вузов / В. В. Москва. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 143 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09419-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563658	https://urait.ru/bcode/563658
Клюев, М. В. Органическая химия : учебное пособие для вузов / М. В. Клюев, М. Г. Абдуллаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 202 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21079-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559302	https://urait.ru/bcode/559302
Дрюк, В. Г. Органическая химия : учебник для вузов / В. Г. Дрюк, В. Г. Карцев, В. П. Хиля. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 491 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08940-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557448	https://urait.ru/bcode/557448
Дрюк, В.Г. Органическая химия : учебное пособие для вузов / В.Г. Дрюк, В.Г. Карцев, В.П. Хиля. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 502 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/516548 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-08940-0	https://urait.ru/bcode/516548

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:



- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



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

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-8.1 Применяет специальные знания в области экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров			
23	23	23	Товароведение и экспертиза в таможенном деле (продовольственные и непродовольственные товары)
4	4	4	Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
2	2	2	Органическая химия таможенно-контролируемых групп товаров
7	8	8	Контроль достоверности заявленного кода
9	10	9	Товароведение технически сложных товаров
9	10	10	Экспертиза в таможенном деле (продовольственные товары)
9	10	10	Экспертиза в таможенном деле (непродовольственные товары)
9	9	9	Идентификация и выявление фальсификации товаров
9	10	10	Идентификация взрывчатых веществ и наркотиков (практикум)
8	9	9	Техническое регулирование
3	3	3	Материаловедение
6	8	8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	10	10	Научно-исследовательская работа
10	11	11	Преддипломная практика
10	11	11	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7	7	Гемологическая экспертиза
ПКУВ-8.2 Использует товароведные характеристики товаров для их идентификации и оценки в таможенном деле			
23	23	23	Товароведение и экспертиза в таможенном деле (продовольственные и непродовольственные товары)
4	4	4	Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
2	2	2	Органическая химия таможенно-контролируемых групп товаров
7	8	8	Контроль достоверности заявленного кода



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
9	10	9	Товароведение технически сложных товаров
9	10	10	Экспертиза в таможенном деле (продовольственные товары)
9	10	10	Экспертиза в таможенном деле (непродовольственные товары)
9	9	9	Идентификация и выявление фальсификации товаров
9	10	10	Идентификация взрывчатых веществ и наркотиков (практикум)
8	9	9	Техническое регулирование
3	3	3	Материаловедение
6	8	8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	10	10	Научно-исследовательская работа
10	11	11	Преддипломная практика
10	11	11	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7	7	Гемологическая экспертиза
ПКУВ-8.3 Принимает классификационные решения в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС и осуществляет контроль достоверности заявленного кода			
4	4	4	Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
2	2	2	Органическая химия таможенно-контролируемых групп товаров
7	8	8	Контроль достоверности заявленного кода
9	10	9	Товароведение технически сложных товаров
9	10	10	Экспертиза в таможенном деле (непродовольственные товары)
9	9	9	Идентификация и выявление фальсификации товаров
9	10	10	Идентификация взрывчатых веществ и наркотиков (практикум)
8	9	9	Техническое регулирование
3	3	3	Материаловедение
8	10	10	Научно-исследовательская работа
6	8	8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
10	11	11	Преддипломная практика
10	11	11	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7	7	Гемологическая экспертиза



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-8: Способен выполнять исследования с целью идентификации товаров, выявления фальсификации и контрафактности, принимать классификационные решения в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС и осуществлять контроль заявленного кода.					
ПКУВ-8.1 Применяет специальные знания в области экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров					
Знать: Знать: основные положения, постановления и законы, используемые в профессиональной деятельности при проведении экспертиз сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	доклады, тесты, экзамен
Уметь: Уметь: использовать специальные знания для повышения профессионального уровня при назначении и проведении экспертиз сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: методами и средствами проведения экспертиз сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-8: Способен выполнять исследования с целью идентификации товаров, выявления фальсификации и контрафактности, принимать классификационные решения в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС и осуществлять контроль заявленного кода.					
ПКУВ-8.2 Использует товароведные характеристики товаров для их идентификации и оценки в таможенном деле					
Знать: Знать: товароведческие характеристики товаров различных групп, порядок назначения экспертиз.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	доклады, тесты, экзамен
Уметь: Уметь: работать с нормативными документами, регламентирующими качество товаров.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное	Несистематическое	В	Успешное и	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: способами определения качества товара, его соответствия маркировке и сопроводительным документам.	владение навыками	е применение навыков	систематическом применении навыков допускаются пробелы	систематическое применение навыков	
ПКУВ-8: Способен выполнять исследования с целью идентификации товаров, выявления фальсификации и контрафактности, принимать классификационные решения в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС и осуществлять контроль заявленного кода.					
ПКУВ-8.3 Принимает классификационные решения в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС и осуществляет контроль достоверности заявленного кода					
Знать: Знать: способы и порядок классификации товаров в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	доклады, тесты, экзамен
Уметь: Уметь: классифицировать товары в соответствии с ТН ВЭД и осуществлять контроль достоверности заявленного кода товара.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками принятия классификационных решений, контроля и корректировки заявленного кода в соответствии с ТН ВЭД.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-8: Способен выполнять исследования с целью идентификации товаров, выявления фальсификации и контрафактности, принимать классификационные решения в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС и осуществлять контроль заявленного кода.					
ПКУВ-8.1 Применяет специальные знания в области экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров					
Знать: Знать: основные положения, постановления и законы, используемые в профессиональной деятельности при проведении экспертиз сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	доклады, тесты, экзамен
Уметь: Уметь: использовать специальные знания для	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
повышения профе ссионального уровня при назначении и проведении экспертиз сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров.					
Владеть: Владеть: методами и средствами проведения экспертиз сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-8: Способен выполнять исследования с целью идентификации товаров, выявления фальсификации и контрафактности, принимать классификационные решения в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС и осуществлять контроль заявленного кода.					
ПКУВ-8.3 Принимает классификационные решения в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС и осуществляет контроль достоверности заявленного кода					
Знать: Знать: способы и порядок классификации товаров в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	доклады, тесты, экзамен
Уметь: Уметь: классифицироват ь товары в соответствии с ТН ВЭД и осуществлять контроль достоверности заявленного кода товара.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками принятия классиф икационных решений, контроля и корректировки заявленногокода в соответствии с ТН ВЭД.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Экзаменационные вопросы

1. Алканы. Гомологический ряд. Изомерия. Номенклатура.



2. Строение, устойчивость, реакционная способность углеводородных радикалов.
3. Алканы. Способы получения.
4. Алканы. Химические свойства.
5. Алкены. Гомологический ряд. Изомерия. Номенклатура.
6. Реакция полимеризации алкенов. Олигомеры, полимеры. Радикальная и ионная полимеризация.
7. Алкены. Химические свойства: присоединение водорода, галогенов, галогенводородов (правило Марковникова), серной кислоты, воды.
8. Алкины. Гомологический ряд. Изомерия. Строение алкинов. Номенклатура.
9. Алкины. Кислотные свойства алкинов с концевой тройной связью.
10. Алкины. Химические свойства: присоединение водорода, галогенводородов, галогенов, воды (реакция Кучерова), спиртов, карбоновых кислот.
11. Диеновые углеводороды: три типа диеновых углеводородов. Изомерия. Номенклатура. Понятие о сопряжении.
12. Полимеризация диенов. Понятие о натуральном и синтетическом каучуках.
13. Ароматические углеводороды. Бензол. Строение. Изомерия. Номенклатура. Источники ароматических углеводородов.
14. Способы получения бензола и его гомологов.
15. Химические свойства бензола: реакции окисления и гидрирования.
16. Ароматические углеводороды. Реакции электрофильного замещения: галогенирование, сульфирование, нитрование, алкилирование, ацилирование.
17. Химические свойства ароматических углеводородов: нитрование, сульфирование, окисление и восстановление.
18. Фенолы. Способы получения. Химические свойства. Особенности реакции электрофильного замещения фенолов (галогенирование, нитрование, сульфирование).
19. Одноатомные спирты. Гомологический ряд. Общая формула. Классификация. Номенклатура.
20. Способы получения спиртов: из галогеналканов, алкенов, карбонильных соединений и сложных эфиров.
21. Одноатомные спирты. Химические свойства: образование алкоголятов, дегидратация, образование простых и сложных эфиров.
22. Ацилирование спиртов – синтез сложных эфиров. Механизм реакции этерификации.



23. Многоатомные спирты. Классификация. Двухатомные спирты (гликоли). Номенклатура. Способы получения. Химические свойства.

24. Трехатомные спирты. Глицерин. Способы получения, физические и химические свойства. Применение глицерина и его производных. Тринитроглицерин.

25. Галогеналканы. Изомерия. Первичные, вторичные, третичные галогенпроизводные углеводородов. Номенклатура. Способы получения: из алканов (галогенирование), из алкенов (гидрогалогенирование), из спиртов.

26. Галогеналканы. Химические свойства: реакции с металлами, реакция восстановления.

27. Галогеналканы. Химические свойства. Реакции нуклеофильного замещения SN_1 , SN_2 . Образование спиртов, нитрилов.

28. Галогеналкены. Изомерия. Номенклатура. Винилгалогениды. Методы получения, свойства. Винилхлорид, поливинилхлорид. Аллилгалогениды, их получение, свойства.

29. Галогенпроизводные ароматических углеводородов. Гомологический ряд. Изомерия. Номенклатура.

30. Способы получения галогенпроизводных ароматических углеводородов из бензола и его гомологов.

31. Химические свойства галогенпроизводных ароматических углеводородов: взаимодействие с металлами, реакции замещения галогена.

32. Альдегиды и кетоны. Изомерия. Номенклатура.

33. Альдегиды и кетоны. Способы получения: из спиртов дегидрированием и окислением, пиролизом солей карбоновых кислот, гидролизом дигалогенпроизводных, по реакции Кучерова. Реакции нуклеофильного присоединения.

34. Альдегиды и кетоны. Строение карбонильной группы. Отличие свойств альдегидов и кетонов. Реакции присоединения – отщепления.

35. Ароматические альдегиды и кетоны. Изомерия и номенклатура. Получение из дигалогенпроизводных, углеводородов и спиртов, реакцией Густавсона-Фриделя-Крафтса.

36. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Изомерия. Номенклатура.

37. Одноосновные карбоновые кислоты. Диссоциация карбоновых кислот. Химические свойства.

38. Непредельные одноосновные карбоновые кислоты. Изомерия. Номенклатура. Способы получения. Физические свойства. Химические свойства.

39. Двухосновные карбоновые кислоты. Особенности физических и химических свойств.

40. Ангидриды одноосновных карбоновых кислот. Номенклатура. Способы получения: из кислот, солей кислот.

41. Сложные эфиры предельных одноосновных карбоновых кислот. Способы получения: реакцией этерификации, из галогенангидридов кислот, ангидридов кислот, солей



органических кислот. Механизм реакции этерификации.

42. Амиды одноосновных карбоновых кислот. Номенклатура. Способы получения из кислот и их производных. Химические свойства.

43. Нитроалканы. Строение нитрогруппы. Изомерия. Номенклатура. Получение: реакция Коновалова, нитрование в газовой фазе, из галогенпроизводных.

44. Нитроалканы. Химические свойства: восстановление, действие щелочей и азотистой кислоты. Таутомерия нитросоединений алифатического ряда.

45. Ароматические нитросоединения. Изомерия. Номенклатура. Реакция нитрования. Нитрующая смесь. Ориентирующее действие нитрогруппы в бензольном ядре на реакции электрофильного и нуклеофильного замещения.

46. Ароматические нитросоединения. Химические свойства. Восстановление нитросоединений в кислой, нейтральной и щелочной средах.

47. Амины. Изомерия. Номенклатура. Получение из галогенпроизводных (по Гофману). Из амидов кислот, из нитрилов, оснований Шиффа, нитросоединений.

48. Химические свойства аминов. Основность аминов, солеобразование, ацилирование и алкилирование аминов, реакция с азотистой кислотой.

49. Ароматические амины. Изомерия. Номенклатура. Химические свойства. Анилин. Дифениламин.

7.3.2. Темы докладов

1..Алканы. Гомологический ряд. Изомерия. Номенклатура.

2. Алканы. Способы получения.

4. Алканы. Химические свойства.

5. Алкены. Гомологический ряд. Изомерия. Номенклатура.

6. Алкены. Химические свойства: присоединение водорода, галогенов, галогенводородов (правило Марковникова), серной кислоты, воды.

8. Алкины. Гомологический ряд. Изомерия. Строение алкинов. Номенклатура.

9. Алкины. Кислотные свойства алкинов с концевой тройной связью.

10. Алкины. Химические свойства: присоединение водорода, галогенводородов, галогенов, воды (реакция Кучерова), спиртов, карбоновых кислот.

11. Диеновые углеводороды: три типа диеновых углеводородов. Изомерия. Номенклатура. Понятие о сопряжении.

12. Полимеризация диенов. Понятие о натуральном и синтетическом каучуках.

13. Ароматические углеводороды. Бензол. Строение. Изомерия. Номенклатура.



14. Способы получения бензола и его гомологов.
15. Химические свойства бензола: реакции окисления и гидрирования.
16. Ароматические углеводороды. Реакции электрофильного замещения: галогенирование, сульфирование, нитрование, алкилирование, ацилирование.
17. Химические свойства ароматических углеводородов: нитрование, сульфирование, окисление и восстановление.
18. Фенолы. Способы получения. Химические свойства. Особенности реакции электрофильного замещения фенолов (галогенирование, нитрование, сульфирование).
19. Одноатомные спирты. Гомологический ряд. Общая формула. Классификация. Номенклатура.
20. Способы получения спиртов: из галогеналканов, алкенов, карбонильных соединений и сложных эфиров.
21. Одноатомные спирты. Химические свойства: образование алкоголятов, дегидратация, образование простых и сложных эфиров.
22. Ацилирование спиртов – синтез сложных эфиров. Механизм реакции этерификации.
23. Многоатомные спирты. Классификация. Двухатомные спирты (гликоли). Номенклатура. Способы получения. Химические свойства.
24. Трехатомные спирты. Глицерин. Способы получения, физические и химические свойства. Применение глицерина и его производных. Тринитроглицерин.
25. Альдегиды и кетоны. Способы получения: из спиртов дегидрированием и окислением, пиролизом солей карбоновых кислот, гидролизом дигалогенпроизводных, по реакции Кучерова. Реакции нуклеофильного присоединения.
26. Альдегиды и кетоны. Строение карбонильной группы. Отличие свойств альдегидов и кетонов. Реакции присоединения – отщепления.
27. Ароматические альдегиды и кетоны. Изомерия и номенклатура. Получение из дигалогенпроизводных, углеводородов и спиртов, реакцией Густавсона-Фриделя-Крафтса.
28. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Изомерия. Номенклатура.
29. Одноосновные карбоновые кислоты. Диссоциация карбоновых кислот. Химические свойства.
30. Двухосновные карбоновые кислоты. Особенности физических и химических свойств.
31. Сложные эфиры предельных одноосновных карбоновых кислот. Способы получения: реакцией этерификации, из галогенангидридов кислот, ангидридов кислот, солей органических кислот. Механизм реакции этерификации.
32. Амиды одноосновных карбоновых кислот. Номенклатура. Способы получения из кислот и их производных. Химические свойства.



33. Азотсодержащие органические соединения: амины и аминокислоты.

7.3.3 Тестовые задания

Тест по дисциплине «ОХТКГТ»

Вариант 1

Задание 1. Органическая химия - это химия соединений

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Кислорода
- 2) Водорода
- 3) Углерода
- 4) Азота

Задание 2. Впервые получил щавелевую кислоту гидролизом диацетата

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Велер
- 2) Бутлеров
- 3) Берцелиус
- 4) Кольбе

Задание 3. Органических веществ известно

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) около 100 млн.
- 2) около 100 тыс.
- 3) около 1 млн.
- 4) около 20 млн.

Задание 4. Валентность и степень окисления азота в равны соответственно

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 3 и +3
- 2) 3 и 0



3) 1 и 0

4) 2 и -2

Задание 5. Природным веществам - ферментам соответствуют следующие синтетические вещества:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) пищевые добавки

2) синтетические витамины

3) катализаторы

4) гормональные препараты

Задание 6. Понятие «валентность» ввёл

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Жерар

2) Берцелиус

3) Франкланд

4) Кекуле

Задание 7 .Теория , которая делила органические вещества на группы, близкие воде, хлороводороду, амиаку или другим веществам,- это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) теория радикалов

2) теория типов

3) структурная теория

4) учение о <<витализме>>

Задание 8. Нормальный бутан и изобутан отличаются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Порядком соединения атомов в молекуле

2) Количественным составом

3) Молекулярной массой

4) Качественным составом



Задание 9. Определите валентность углерода в этане C_2H_6

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 2
- 2) 2,5
- 3) 3
- 4) 4

Задание 10. Изомером метилового эфира уксусной кислоты CH_3COOCH_3 является:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) CH_3COOH
- 2) C_3H_7COOH
- 3) C_2H_5COOH
- 4) нет изомера среди перечисленных соединений

Задание 11. Гантелеобразное электронное облако с максимумами на оси x соответствует

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) s-электрону
- 2) p_x -электрону
- 3) p_y -электрону
- 4) p_z -электрону

Задание 12. В ряду $1s-2s-2p$ энергия электронов

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) увеличивается
- 2) сначала увеличивается, потом уменьшается
- 3) уменьшается
- 4) сначала уменьшается, потом увеличивается

Задание 13. Валентность атома определяется числом

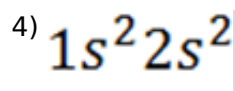
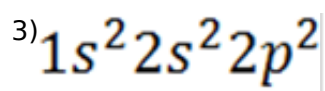
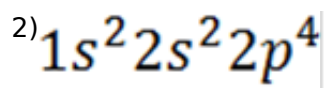
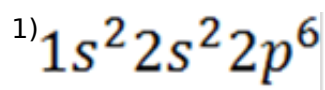


Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) электронов в атоме
- 2) валентных электронов
- 3) неспаренных электронов
- 4) протонов в атоме

Задание 14. Электронная формула иона C^{2+}

Выберите один из 4 вариантов ответа:



Задание 15. Химические связи, образующиеся в результате бокового перекрывания электронных облаков двух р-электронов, - это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) α -связи
- 2) π -связи
- 3) σ -связи
- 4) β -связи

Задание 16. В молекуле



выделенный атом углерода

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) первичный



- 2) вторичный
- 3) третичный
- 4) четвертичный

Задание 17. В молекуле пропена выделенный атом углерода находится в состоянии

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) sp-гибридизации
- 2) sp^3 - гибридизации
- 3) sp^2 - гибридизации
- 4) sp^4 - гибридизации

Задание 18. Сколько валентных орбиталей углерода не участвуют в гибридизации в



- гибридизованном атоме углерода?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

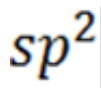
- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Задание 19. Длина связи углерод - углерод , равная 0,120 нм, характерна для молекулы

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) метана
- 2) этана
- 3) этилена
- 4) ацетилена

Задание 20. Угол между осями



составляет (градусы)

- гибридной орбитали и негибридной p-орбитали



Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 90
- 2) 109, 28
- 3) 120
- 4) 180

Задание 21. Карбоксильная группа - это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) -COOH
- 2) -NH₂
- 3) - OH
- 4) =C=

Задание 22. Соединения, содержащие замкнутую цепь атомов углерода с одинаковыми связями, называются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

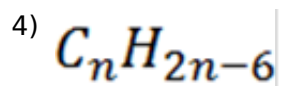
- 1) гетероциклическими
- 2) ациклическими
- 3) карбоциклическими
- 4) ароматическими

Задание 23. Общая формула алкенов

Выберите один из 4 вариантов ответа:

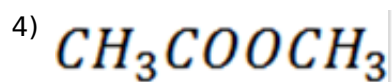
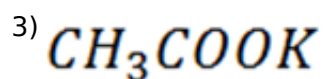
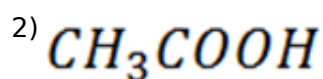
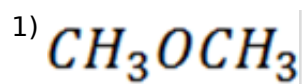
- 1) C_nH_{2n+2}
- 2) C_nH_{2n}
- 3) C_nH_{2n-2}





Задание 24. Соединение , относящееся к сложным эфирам

Выберите один из 4 вариантов ответа:



Задание 25. Установите соответствие между веществом и классом, к которому оно принадлежит.

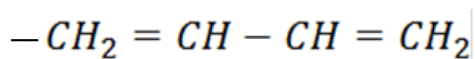
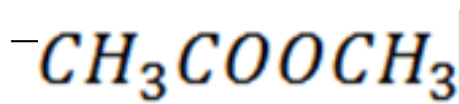
Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

1) алкины

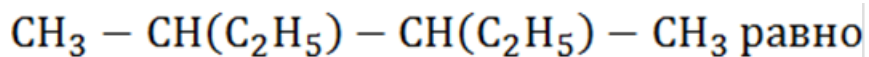
2) алкадиены

3) сложные эфиры

4) альдегиды



Задание 26. Число атомов углерода в наиболее длинной цепи в молекуле



Выберите один из 4 вариантов ответа:

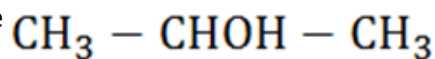
- 1) 7
- 2) 4
- 3) 5
- 4) 6

Задание 27. Выберите старшую характеристическую группу

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) -ОН
- 2) -СОН
- 3) - NH₂
- 4) =C=O

Задание 28. Назовите соединение



Выберите один из 4 вариантов ответа:

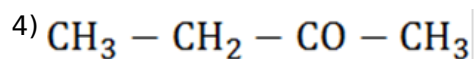
- 1) пропанол-2
- 2) пропанол-1
- 3) пропаналь
- 4) пропанол

Задание 29. Выберите формулу бутанала

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CHO}$
- 2) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$
- 3) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CHO}$





Задание 30. Соединение $\text{NH}_2 - \text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5) - \text{CH}_2\text{OH}$ называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 2-амино-2-этилэтанол-1
- 2) 3-аминобутанол-4
- 3) 2-аминопропанол-1
- 4) 2-аминобутанол-1

Задание 31. Пространственные изомеры различаются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) порядком связи атомов в молекуле
- 2) только расположением связей в пространстве
- 3) числом атомов водорода
- 4) молекулярной массой

Задание 32. Видом структурной изомерии не является

Выберите один из 4 вариантов ответа:

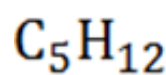
- 1) оптическая изомерия
- 2) изомерия положения
- 3) изомерия углеродного скелета
- 4) межклассовая изомерия

Задание 33. Для какого соединения возможна изомерия углеродного скелета?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) CH_4
- 2) C_2H_6
- 3) C_3H_8
- 4) C_4H_{10}

Задание 34. Число структурных изомеров - алканов с формулой



равно

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Задание 35. Установите соответствие

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- 1) 2-метилпентен-2
- 2) пропаналь
- 3) диэтиловый эфир
- 4) бутин-1

___ циклогексан

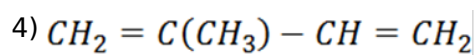
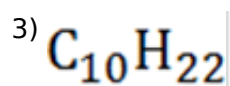
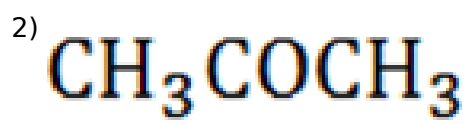
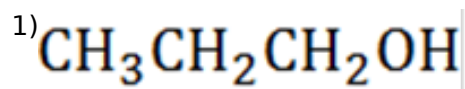
___ 2-метилпропанол-2

___ бутаниед-1,3

___ пропанон

Задание 36. Установите соответствие между классом и примером вещества этого класса

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:



__ Спирты

__ Кетоны

__ Алканы

__ Алкадиены

Задание 37. Назовите соединение $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) бутен-3

2) бутен-1

3) пропен

4) бутин-1

Задание 38. Соединение $\text{NH}_2 - \text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5) - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$ называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 3-амино-3-этилпропанол-1

2) 4-аминопентанол-1

3) 3-аминобутанол-1

4) 3-аминопентанол-1

Задание 39. Видом пространственной изомерии является

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) цис-, транс-изомерия

2) изомерия положения

3) изомерия углеродного скелета

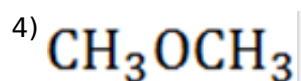
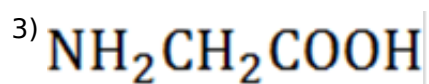
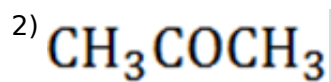
4) межклассовая изомерия

Задание 40. Изомером $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ является

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)





Тест по дисциплине «ОХТКГТ»

Вариант 2

Задание 1. Определил органическую химию как химию растительных и животных веществ

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Бутлеров
- 2) Берцелиус
- 3) Велер
- 4) Шорлеммер

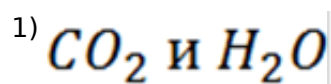
Задание 2. Впервые получил мочевины нагреванием раствора цианата аммония

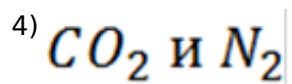
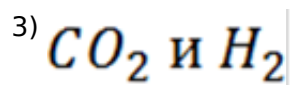
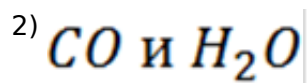
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Кольбе
- 2) Берцелиус
- 3) Бутлеров
- 4) Велер

Задание 3. При полном сгорании органических веществ образуются

Выберите один из 4 вариантов ответа:





Задание 4. Валентность и степень окисления углерода в равны соответственно

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 4 и +4
- 2) 4 и -4
- 3) 4 и -3
- 4) 4 и +3

Задание 5. Синтетическим веществам - пищевым добавкам и стимуляторам роста соответствуют природные вещества:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) гормоны
- 2) ферменты
- 3) витамины
- 4) белки, углеводы, жиры

Задание 6. Теорию радикалов предложил

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Жерар
- 2) Берцелиус
- 3) Франкланд
- 4) Кекуле

Задание 7.

Теория, указывающая на то, что свойства органических веществ зависят не только от их качественного и количественного состава, но и от порядка соединения атомов в молекуле, -



это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) теория радикалов
- 2) теория типов
- 3) структурная теория
- 4) учение о <<витализме>>

Задание 8. Многообразие органических соединений связано с тем , что атомы углерода

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) имеют валентность 4
- 2) способны образовывать разные по кратности связи
- 3) способны образовывать С-С и создавать цепи и циклы
- 4) все перечисленные факторы

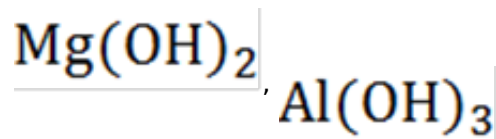
Задание 9. Определите валентность углерода в пропане

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 4
- 2) 8/3
- 3) 3
- 4) 2.5

Задание 10

Как меняются основные свойства в ряду соединений: NaOH,



?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) увеличиваются
- 2) уменьшаются
- 3) не меняются
- 4) сначала увеличиваются, потом уменьшаются



Задание 11. Сферическое электронное облако соответствует

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) s-электрону
- 2) P_x - электрону
- 3) P_y - электрону
- 4) P_z - электрону

Задание 12. Максимальное общее число s-электронов и p-электронов на одном уровне

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 6
- 2) 4
- 3) 8
- 4) 2

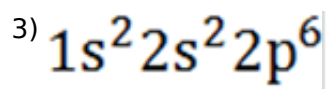
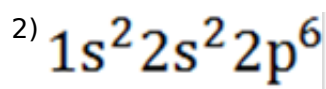
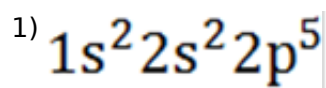
Задание 13. Валентность атома углерода в его основном состоянии равна

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 4
- 2) 8
- 3) 6
- 4) 2

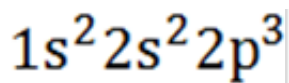
Задание 14. Электронная формула F иона

Выберите один из 4 вариантов ответа:



4)





Задание 15.

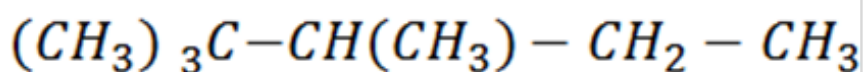
Химические связи, образующиеся в результате перекрывания электронных облаков вдоль линии, связывающей ядра атомов, - это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) π-связи
- 2) б-связи
- 3) σ-связи
- 4) α-связи

Задание 16.

В молекуле



углерода

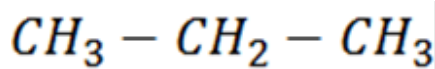
выделенный атом

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) первичный
- 2) вторичный
- 3) третичный
- 4) четвертичный

Задание 17.

В молекуле пропана



состоянии

выделенный атом углерода находится в

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) sp-гибридизации
- 2) sp^2 - гибридизаци
- 3) sp^3 - гибридизаци



4) sp^4 – гибридизаци_и

Задание 18. Сколько орбиталей углерода участвуют в sp -гибридизации?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Задание 19. Длина связи углерод - углерод в молекуле ацетилена составляет

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 0,120 нм
- 2) 0,134 нм
- 3) 0,154 нм
- 4) 0,180 нм

Задание 20. Угол между осями двух sp^2 – гибридных орбиталей составляет (в градусах)

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 90
- 2) 109,28
- 3) 120
- 4) 180

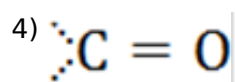
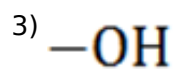
Задание 21. Гидроксильная группа - это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) –COOH

2)





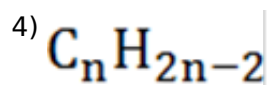
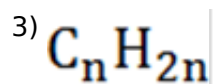
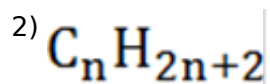
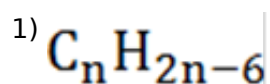
Задание 22. Соединения, не содержащие замкнутой цепи, называются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) гетероциклическими
- 2) ациклическими
- 3) карбоциклическими
- 4) ароматическими

Задание 23. Общая формула алкадиенов

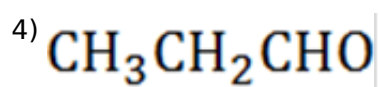
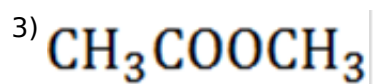
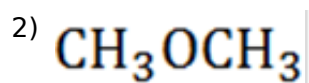
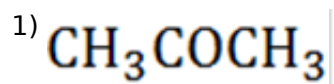
Выберите один из 4 вариантов ответа:



Задание 24. Соединение, относящееся к кетонам

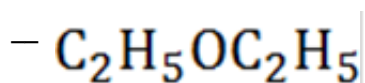
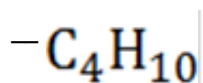
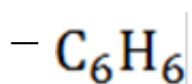
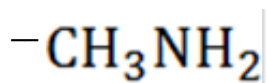


Выберите один из 4 вариантов ответа:



Задание 25. Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- 1) алканы
- 2) амины
- 3) арены
- 4) простые эфиры



Задание 26. Число атомов углерода в наиболее длинной цепи в молекуле $(\text{CH}_3)_3\text{C} - \text{C}(\text{CH}_3)_3$ равно

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 4



2) 5

3) 6

4) 7

Задание 27. Выберите старшую характеристическую группу

Выберите один из 4 вариантов ответа:

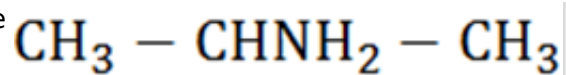
1) $\text{>C}=\text{O}$

2) -CHO

3) -COOH

4) -OH

Задание 28. Назовите соединение



Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 1-аминопропанол

2) 2-нитропропанол

3) 2-аминобутан

4) 2-аминопропан

Задание 29. Выберите формулу бутановой кислоты

Выберите один из 4 вариантов ответа:

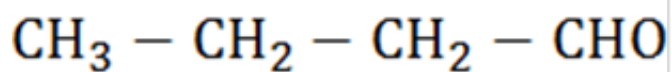
1) $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{COOH}$

2) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$

3) $\text{C}_4\text{H}_9\text{COOH}$

4)





Задание 30. Соединение $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5) - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 3-этилбутановая кислота
- 2) 3-метилпентановая кислота
- 3) 4-метилпентановая кислота
- 4) 2-этилбутановая кислота

Задание 31. Структурные изомеры различаются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) порядком связи атомов в молекуле
- 2) только расположением связей в пространстве
- 3) числом атомов водорода
- 4) молекулярной массой

Задание 32.

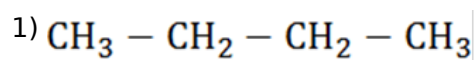
Видом пространственной изомерии является

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) межклассовая изомерия
- 2) изомерия положения
- 3) изомерия углеродного скелета
- 4) оптическая изомерия

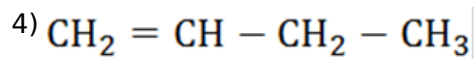
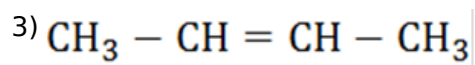
Задание 33. Для какого соединения возможна цис-, транс-изомерия?

Выберите один из 4 вариантов ответа:



2)





Задание 34. Число структурных изомеров алкенов с формулой равно

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 2

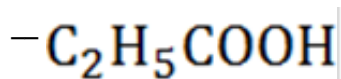
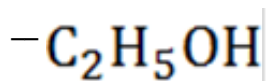
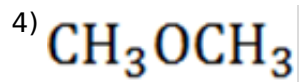
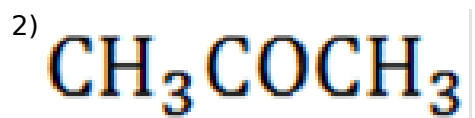
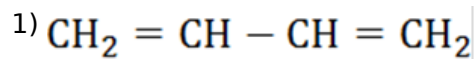
2) 3

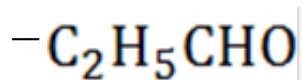
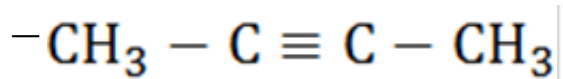
3) 4

4) 5

Задание 35. Установите соответствие между изомерами

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:





Задание 36. Установите соответствие между классом и примером вещества этого класса .

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- 1) C_3H_8
- 2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$
- 3) C_6H_6
- 4) $\text{CH}_3\text{OC}_2\text{H}_5$

___ амины

___ арены

___ алканы

___ простые эфиры

Задание 37. Назовите соединение $\text{CH}_3\text{—CHNH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_3$

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 3-аминобутан
- 2) 2-нитробутан
- 3) 2-аминобутан
- 4) 2-аминопропан

Задание 38. Соединение $\text{CH}_3\text{—CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{—COOH}$ называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 2-этилпропановая кислота
- 2) 2-метилбутановая кислота
- 3) 3-метилбутановая кислота
- 4) 3-этилпропановая кислота

Задание 39. Видом пространственной изомерии не является



Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) геометрическая изомерия
- 2) оптическая изомерия
- 3) цис-, транс-изомерия
- 4) межклассовая изомерия

Задание 40. Изомером C_2H_5COOH является

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) CH_3COOCH_3
- 2) CH_3COCH_3
- 3) NH_2CH_2COOH
- 4) CH_3OCH_3

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

7.4.1 Требование к сдаче экзамена

Экзамен - вид мероприятия промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Проводится по графику деканата. Вопросы к экзамену (и форму его проведения) студенты получают в течение первой недели начала изучения дисциплины. Экзамен может проводиться в устной форме. На подготовку к устному ответу студенту дается 20-30 минут в зависимости от объема билета.

Результат экзамена	Критерии оценивания компетенций
5/Отлично	- полно раскрыто содержание материала; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; - продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; - точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;



	- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; - ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; - продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; - продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; - допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.
4/Хорошо	- вопросы излагаются систематизировано и последовательно; - продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; - продемонстрировано усвоение основной литературы. - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.
3/Удовлетворительно	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; - при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; - продемонстрировано усвоение основной литературы.
2/Неудовлетворительно	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов - не сформированы компетенции, умения и навыки, количество баллов за освоение компетенций менее 3. - отказ от ответа или отсутствие ответа

7.4.2 Методические материалы по оцениванию доклада

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Доклад зачитывается как результат самостоятельной работы студента над одним из вопросов семинара при условии, что выполнены все требования: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы. В противном случае



доклад не зачитывается.

7.4.3 Методические материалы по оцениванию тестирования

Тестирование- один из наиболее эффективных методов оценки знаний студентов. К достоинствам метода относятся: объективность оценки тестирования; оперативность, быстрота оценки; простота и доступность; пригодность результатов тестирования для компьютерной обработки и использования статистических методов оценки. Тестирование является важнейшим дополнением к традиционной системе контроля уровня обучения.

Преподаватель может использовать тесты на бумажном носителе, Интернет-тренажеры. Время тестирования, обычно не менее 40 минут. Результаты тестирования проверяет преподаватель. Критерии оценивания теста сообщаются студенту на первом занятии по дисциплине.

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и



все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Дрюк, В. Г. Органическая химия : учебник для вузов / В. Г. Дрюк, В. Г. Карцев, В. П. Хиля. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 491 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08940-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557448	https://urait.ru/bcode/557448
Клюев, М. В. Органическая химия : учебное пособие для вузов / М. В. Клюев, М. Г. Абдуллаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 202 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21079-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559302	https://urait.ru/bcode/559302

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Москва, В. В. Органическая химия: базовые принципы : учебник для вузов / В. В. Москва. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 143 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09419-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563658	https://urait.ru/bcode/563658
Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине "Органическая химия таможенно-контролируемых групп товаров" [Электронный ресурс] : для студентов всех форм обучения по специальности 38.05.02 Таможенное дело / Минобрнауки России, Фил. ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т в пос. Яблоновском, Каф. эконом., гуманитар. и естественнонауч. дисциплин ; [составитель С.М. Цикуниб]. - Яблоновский	http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=2100036625&DOK=096485&BASE=0007AA
Дрюк, В. Г. Органическая химия : учебник для вузов / В. Г. Дрюк, В. Г. Карцев, В. П. Хиля. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 491 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08940-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586590	https://urait.ru/bcode/586590

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

1.<http://chemistry.ru/> 3.<http://chemistry.narod.ru/> 4.<http://www.himhelp.ru/> 5.<http://www.xumuk.ru/>
6.<http://www.hij.ru/>



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

Формы проведения занятий

Очная форма обучения: Лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов.

Очно-заочная форма обучения: Лекции – 12 часов, практические занятия – 14 часов.

Заочная форма обучения: Лекции – 4 часа, практические занятия – 6 часов.

Формы контроля

Допуском к сдаче экзамена является выполнение всех предусмотренных учебным планом практических работ.

Промежуточный контроль – экзамен.

9.2 Порядок изучения дисциплины

(Последовательность действий студента при изучении дисциплины)

Для студентов очной формы обучения

Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных и практических занятий. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, практические работы и перечень тем предназначенных для самостоятельного изучения.

После каждого лекционного занятия студент должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет разобрать моменты оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю.

Практические занятия предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием студент должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения практического занятия студент должен выполнить все необходимые задания, подготовить доклады, произвести требуемые измерения, провести их обработку и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на контрольные вопросы.

Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой, имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет. В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, практических работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю.

Предусмотрены формы промежуточного контроля: в 2 м семестре экзамен.

Промежуточный контроль – экзамен – проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин. Каждый билет содержит три вопроса, один или два из которых могут представлять собой практическое задание. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме.

Для студентов очно-заочной формы обучения

Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных и практических занятий. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, практические работы и перечень тем предназначенных для самостоятельного изучения.

После каждого лекционного занятия студент должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет разобрать моменты оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю.

Практические занятия предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием студент должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения практического занятия студент должен выполнить все необходимые задания, подготовить доклады, произвести требуемые измерения, провести их обработку и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на контрольные вопросы.

Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой, имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет. В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, практических работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю.

Предусмотрены формы промежуточного контроля: в 2 м семестре экзамен.

Промежуточный контроль – экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин. Каждый билет содержит три вопроса, один или два из которых могут представлять собой практическое задание. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме.

Для студентов заочной формы обучения

Аудиторные занятия состоят из лекций и практических работ в период установочной и экзаменационной сессий.

В период установочной сессии студенты знакомятся также с перечнем изучаемых тем, выполняемых практических работ, контрольных вопросов, правилами выполнения заданий, расписанием консультаций.

В период между установочной и экзаменационной сессиями студент знакомится с вынесенными на самостоятельное изучение темами. В случае возникновения вопросов студент может обратиться к преподавателю лично или по электронной почте. В экзаменационную сессию студент представляет результаты выполнения практических работ, отвечает на вопросы преподавателя по ним.

Промежуточный контроль – экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу на экзамене студенту отводится не менее 40 мин. Каждый билет содержит три вопроса, один или два из которых могут представлять собой практическое задание. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме.

9.3. Рекомендации по работе с основной и рекомендованной литературой

В рабочей программе содержится перечень всех изучаемых в рамках данного курса тем, практических работ и рекомендованных при их изучении источников. Необходимо помнить, что в конспекте лекций содержится только минимально необходимый теоретический материал, при самостоятельном изучении тем, подготовке к практическим занятиям и промежуточному контролю необходимо пользоваться рекомендованной как основной и дополнительной литературой, так и источниками электронных библиотечных систем и сети Интернет.

Литература, рекомендуемая в качестве основной, наиболее полно отражает содержание данного курса, поэтому при подготовке необходимо преимущественно пользоваться ею, но отдельные из рассматриваемых вопросов лучше освещены в специальных источниках, которые приводятся в списке дополнительной литературы.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
1. Операционная система «Windows»;
2. Офисный пакет «WPS office»;
3. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;
4. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;
5. Тестовая система собственной разработки, правообладатель ФГБОУ ВО «МГТУ», свидетельство №2013617338.

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . - URL: https://cyberleninka.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для



Название
зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: http://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . - URL: https://urait.ru/



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: каб. А-101, А-205, А-304, А-306, Б-201, Б-208, Б-307. 385140, Российская Федерация, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт Яблоновский, ул. Связи, д. 11.	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, учебно-наглядные пособия, 2 компьютерных класса на 20 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет	Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;3. Офисный пакет «WPSoffice»;4. Программа для работы с архивами «7zip»;5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader».
Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций:А-104, А-205, Б-201, Б-206, Б-307. 385140, Российская Федерация, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт Яблоновский, ул. Связи, д.	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, 2 компьютерных класса на 20 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет	Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;3. Офисный пакет «WPSoffice»;4. Программа для работы с архивами «7zip»;5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader».
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (практического) типа: А-104, А-205, А-305. 385140, Российская Федерация, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт Яблоновский, ул. Связи, д.	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, 2 компьютерных класса на 20 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет	Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;3. Офисный пакет «WPSoffice»;4. Программа для работы с архивами «7zip»;5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader».
Помещение для проведения мероприятий воспитательной направленности – актовый зал с акустическим и мультимедийным оборудованием. 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район,пгт.Яблоновский, ул. Связи, д. 11.	актовый зал с акустическим и мультимедийным оборудованием. 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район,пгт.Яблоновский, ул. Связи, д. 11.	Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;3. Офисный пакет «WPSoffice»;4. Программа для работы с архивами «7zip»;5. Программа для работы с документами формата .pdf



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой и подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС – читальный зал филиал ФГБОУ ВО «МГТУ» в поселке Яблоновском.385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, д. 11.	читальный зал филиала ФГБОУ ВО «МГТУ» в поселке Яблоновском.385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, д. 11.	«Adobereader». Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodesc»; 3. Офисный пакет «WPSoffice»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader».

