

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 21.09.2023 21:29:06
Универсальный идентификатор:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет аграрных технологий

Кафедра Химии и физико-химических методов исследования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Л.И. Задорожная
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине
по направлению подготовки
по профилю подготовки (специализации)

Б1.В.ДВ.08.01 Клинико-токсикологический анализ
18.03.01 Химическая технология
Химическая технология синтетических биологически
активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и
косметических средств

квалификация (степень) выпускника
форма обучения
год начала подготовки

бакалавр
Заочная,
2023

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 18.03.01 Химическая технология

Составитель рабочей программы:

доцент, кандидат
сельскохозяйственных наук,
доцент, доцент
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
15.09.2023

Конокова Бэла Абдуловна

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Химии и физико-химических методов исследования
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:
18.09.2023

Подписано простой ЭП
18.09.2023
(подпись)

Попова Ангелина Алексеевна

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
18.09.2023

Подписано простой ЭП
18.09.2023
(подпись)

Попова Ангелина Алексеевна

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

18.09.2023

Подписано простой ЭП
18.09.2023
(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля): формирование у студентов теоретических знаний, а также практических умений необходимые для решения задач, поставленных органами правосудия и здравоохранения. С этой целью в программу дисциплины включены токсикологические важные соединения, встречающиеся на практике клинико-токсикологических исследований. Подробно рассматриваются методы изолирования, обнаружения и количественного определения отдельных представителей каждой группы токсичных соединений.

Задачи:

- Формировать у студентов знания об основных принципах, порядке организации, проведения химико-токсикологического анализа (экспертизы) и аналитической диагностики острых (хронических) отравлений, в соответствии с действующим законодательством;
- Формировать у студентов знания о свойствах (физических, химических), токсикодинамике и токсикокинетике ксенобиотиков и их метаболитов, необходимых при выполнении ХТА.;
- Формировать у студентов практические умения и навыки проведения клинико-токсикологического анализа ядовитых веществ в соответствии с принципами и требованиями GLP.
- Формировать и развивать у студентов коммуникативные навыки общения с коллегами и представителями органов правосудия.
- Формировать у студентов потребность постоянного повышения профессиональной квалификации путем самообразования.



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

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.01 Клинико-токсикологический анализ по направлению подготовки бакалавр 18.03.01 Химическая технология является вариативной дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана ОПОП. Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знание о поверхностных явлениях – адсорбция, десорбция, способов расчета химических равновесий по известным исходным концентрациям и константе равновесия. Изучение дисциплины опирается на компетенции, сформированные на дисциплины: Биология; Аналитическая химия и физико-химические методы анализа; Органическая химия и др.



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):

ОПК-1.1	Предлагает интерпритацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии
ОПК-1.2	Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности
ОПК-1.3	Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности
ОПК-5.1	Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик
ОПК-5.2	Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений
ОПК-5.3	Использует современные IT-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химико-технологического содержания
ОПК-5.4	Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности
ПКУВ-1.1	Планирует и проводит отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР и НИОКР
ПКУВ-1.2	Готовит элементы документации по отдельным этапам НИР и НИОКР
ПКУВ-1.3	Выбирает технические средства и методы испытаний из набора имеющихся для решения поставленных задач НИР и НИОКР
ПКУВ-1.4	Готовит объекты исследования
ПКУВ-2.1	Проводит первичный поиск информации по заданной тематике по всем доступным базам данных, в том числе патентным базам данных
ПКУВ-2.2	Составляет литературные обзоры по заданной тематике с использованием всех доступных источников
ПКУВ-3.1	Проводит плановый периодический контроль технических параметров и осмотр оборудования, его плановое техническое обслуживание и ремонт
ПКУВ-3.2	Обеспечивает контроль планового технического обслуживания, ремонта и метрологического сопровождения технологического оборудования
ПКУВ-3.3	Разрабатывает и ведет документацию по эксплуатации оборудования, используемого в химико-технологическом производстве



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

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			За	Лек	Пр	КРАТ	Контроль		
Курс 2	Сем. 4	1	4	4	0.25	3.75	96	108	3



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

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	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	ИТОГО:	4		4		0.25	3.75	96	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Клинико-токсикологический анализ», 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
3	Химико-токсикологические исследования и лаборат. контроль лекарственной терапии	1			Химико-токсикологические исследования и лаборат. контроль лекарственной терапии	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-5.3; ПКУВ-1.3;	Знать: основные направления развития химико-токсикологического анализа и деятельности лабораторий, - принципы обеспечения качества аналитической диагностики Уметь: организовать рабочее место для проведения химико-токсикологического экспресс исследования; - подготовить пробы биоматериала и реагенты для исследований Владеть: выполнения наиболее распространенных видов химико-токсикологических экспресс исследований; - контроля качества токсикологических исследований; - корректной интерпретации данных химико-токсикологического анализа.	Лекция -презентация
3	Методы химико-токсикологические исследования	2			Методы химико-токсикологические исследования	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-5.3; ПКУВ-1.3;	Знать: основные направления развития химико-токсикологического анализа и деятельности лабораторий, - принципы обеспечения качества аналитической диагностики Уметь: организовать рабочее	Лекция -презентация

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
							место для проведения химико-токсикологического экспресс исследования; - подготовить пробы биоматериала и реагенты для исследований Владеть: выполнения наиболее распространенных видов химико-токсикологических экспресс исследований; - контроля качества токсикологических исследований; - корректной интерпретации данных химико-токсикологического анализа.	
3	Понятие токсического и опасного вещества	2			Понятие токсического и опасного вещества	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-5.3; ПКУВ-1.3;	Знать: основные направления развития химико-токсикологического анализа и деятельности химико-токсикологических лабораторий, - принципы обеспечения качества аналитической диагностики Уметь: организовать рабочее место для проведения химико-токсикологического экспресс исследования; - подготовить пробы биоматериала и реагенты для исследований Владеть: выполнения наиболее распространенных видов химико-токсикологических экспресс исследований; - контроля качества токсикологических исследований; - корректной интерпретации данных химико-токсикологического	Лекция -презентация

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
3	Закономерности и стадии воздействия вредного вещества	2			Закономерности и стадии воздействия вредного вещества	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-5.3; ПКУВ-1.3;	анализа. Знать: основные направления развития химико-токсикологического анализа и деятельности химико-токсикологических лабораторий, - принципы обеспечения качества аналитической диагностики Уметь: организовать рабочее место для проведения химико-токсикологического экспресс исследования; - подготовить пробы биоматериала и реагенты для исследований Владеть: выполнения наиболее распространенных видов химико-токсикологических экспресс исследований; - контроля качества токсикологических исследований; - корректной интерпретации данных химико-токсикологического анализа.	Лекция -презентация
3	Понятие о предельно-допустимой концентрации	2			Понятие о предельно-допустимой концентрации	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-5.3; ПКУВ-1.3;	Знать: основные направления развития химико-токсикологического анализа и деятельности химико-токсикологических лабораторий, - принципы обеспечения качества аналитической диагностики Уметь: организовать рабочее место для проведения химико-токсикологического экспресс исследования; - подготовить пробы биоматериала и реагенты для исследований	Лекция -презентация

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
							Владеть: выполнения наиболее распространенных видов химико-токсикологических экспресс исследований; - контроля качества токсикологических исследований; - корректной интерпретации данных химико-токсикологического анализа.	
3	Вещества, определяемые в химико-токсикологических лабораториях центров	2			Вещества, определяемые в химико-токсикологических лабораториях центров	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-5.3; ПКУВ-1.3;	Знать: основные направления развития химико-токсикологического анализа и деятельности химико-токсикологических лабораторий, - принципы обеспечения качества аналитической диагностики Уметь: организовать рабочее место для проведения химико-токсикологического экспресс исследования; - подготовить пробы биоматериала и реагенты для исследований Владеть: выполнения наиболее распространенных видов химико-токсикологических экспресс исследований; - контроля качества токсикологических исследований; - корректной интерпретации данных химико-токсикологического анализа.	Лекция -презентация
3	Лабораторный контроль лекарственной терапии	2			Лабораторный контроль лекарственной терапии	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-5.3; ПКУВ-1.3;	Знать: основные направления развития химико-токсикологического анализа и деятельности химико-	Лекция -презентация

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
							токсикологических лабораторий, - принципы обеспечения качества аналитической диагностики Уметь: организовать рабочее место для проведения хи микро-токсикологического экспресс исследования; - подготовить пробы биоматериала и реагенты для исследований Владеть: выполнения наиболее распространенных видов химико-токсикологических экспресс исследований; - контроля качества токсикологических исследований; - корректной интерпретации данных хи микро-токсикологического анализа.	
3	Лабораторный контроль безопасности лекарственной терапии	2			Лабораторный контроль лекарственной терапии	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-5.3; ПКУВ-1.3;	Знать: основные направления развития хи микро-токсикологического анализа и деятельности химико-токсикологических лабораторий, - принципы обеспечения качества аналитической диагностики Уметь: организовать рабочее место для проведения хи микро-токсикологического экспресс исследования; - подготовить пробы биоматериала и реагенты для исследований Владеть: выполнения наиболее распространенных видов химико-токсикологических экспресс исследований; -	Лекция -презентация

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
							контроля качества токсикологических исследований; - корректной интерпретации данных хи мико-токсикологического анализа.	
3	Методы химико-токсикологических исследований и лабораторного контроля лекарственной терапии	2			Методы химико-токсикологических исследований и лабораторного контроля лекарственной терапии	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-5.3; ПКУВ-1.3;	Знать: основные направления развития хи мико-токсикологического анализа и деятельности химико-токсикологических лабораторий, - принципы обеспечения качества аналитической диагностики Уметь: организовать рабочее место для проведения хи мико-токсикологического экспресс исследования; - подготовить пробы биоматериала и реагенты для исследований Владеть: выполнения наиболее распространенных видов химико-токсикологических экспресс исследований; - контроля качества токсикологических исследований; - корректной интерпретации данных хи мико-токсикологического анализа.	Лекция -презентация
	ИТОГО:		4					

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
3	Химико-токсикологические исследования и лаборат. контроль лекарственной терапии	Химико-токсикологические исследования и лаборат. контроль лекарственной терапии	4		
3	Методы химико-токсикологические исследования	Методы химико-токсикологические исследования	4		
3	Понятие токсического и опасного вещества	Токсические и опасные вещества	3		
3	Закономерности и стадии воздействия вредного вещества	Стадии воздействия вредного вещества на живые организмы	3		
3	Понятие о предельно-допустимой концентрации	Предельно-допустимая концентрация вредных веществ	4		
3	Вещества, определяемые в химико-токсикологических лабораториях центров	Химико-токсикологические исследования в лабораторных условиях	4		
3	Лабораторный контроль лекарственной терапии	Лабораторный контроль лекарственной терапии	4		
3	Лабораторный контроль безопасности лекарственной терапии	Лабораторный контроль лекарственной терапии	4		
3	Методы химико-токсикологических исследований и лабораторного контроля лекарственной терапии	Физико-химические методы анализа токсичных веществ	4		
	ИТОГО:			4	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

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

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
	Химико-токсикологические исследования и лаборат. контроль лекарственной терапии	Терапевтический лекарственный мониторинг.	Сентябрь	6		
	Методы химико-токсикологические исследования	Методы химико-токсикологические исследования	Сентябрь	6		
	Понятие токсического и опасного вещества	Понятие токсического и опасного вещества	Сентябрь	7		
	Закономерности и стадии воздействия вредного вещества	Закономерности и стадии воздействия вредного вещества	Октябрь	6		
	Понятие о предельно-допустимой концентрации	Предельно-допустимая концентрация токсических веществ	Октябрь	6		
	Вещества, определяемые в химико-токсикологических лабораториях центров	Вещества, определяемые в химико-токсикологических лабораториях центров	Октябрь	7		
	Лабораторный контроль лекарственной терапии	Лабораторный контроль лекарственной терапии	Ноябрь	6		
	Лабораторный контроль безопасности лекарственной терапии	Лабораторный контроль лекарственной терапии	Ноябрь	6		
	Методы химико-токсикологических исследований и лабораторного контроля лекарственной терапии	Методы химико-токсикологических исследований и лабораторного контроля лекарственной терапии	Ноябрь	7		
	ИТОГО:				96	

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	Ноябрь, МГТУ	Система развития токсикологических исследований в республике Адыгея	Круглый стол	Конокова Б.А.	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-5.3; ПКУВ-1.3;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
615.9 К 27 Карташов, В.А. (Майкопский государственный технологический университет). Химико-токсикологический анализ. В 2 ч. Ч. 2. Методы исследования. Тонкослойная хроматография : [монография] / В.А. Карташов, Л.В. Чернова. - Майкоп : Качество, 2011. - 93 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000043366 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 84-92 (136 назв.). - ISBN 978-5-9703-0117-3. - ISBN 978-5-9703-0330-6	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000043366

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
615.9 К 27 Карташов, В.А. (Майкопский государственный технологический университет). Химико-токсикологический анализ. В 2 ч. Ч. 2. Методы исследования. Тонкослойная хроматография : [монография] / В.А. Карташов, Л.В. Чернова. - Майкоп : Качество, 2011. - 93 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000043366 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 84-92 (136 назв.). - ISBN 978-5-9703-0117-3. - ISBN 978-5-9703-0330-6	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000043366
Королев, Б. А. Практикум по токсикологии : учебник / Б. А. Королев, Л. Н. Скосярских, Е. Л. Либерман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-4713-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/207014	https://e.lanbook.com/book/207014

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	

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
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6

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

Примеры тестовых заданий

ИНСТРУКЦИЯ: выберите один правильный ответ

1. План химико-токсикологического исследования составляется с учетом:

А) данных сопроводительных документов

Б) наружного осмотра объектов исследования

В) Результатов предварительных проб

Г) Закономерностей токсикокинетики ядовитого вещества

Д) все перечисленное верно

2. Химико-токсикологическое исследование биологических проб позволяет: А) установить точный диагноз

Б) провести количественное определение яда в организме

В) помочь врачу в определении тактики лечения



Г) повлиять на выбор и дозировку антидота Д) все перечисленное верно

3. Следующие факторы оказывают влияние на получение ложноположительных результатов анализа, кроме:

А) недостаточная селективность метода

Б) недостаточная чувствительность метода

В) Плохая организация труда

Г) Систематические ошибки определения

Д) некачественная документация для проведения исследования

4. Следующие причины обуславливают токсикологическое значение лекарственных веществ, кроме:

А) хорошая растворимость в биологических жидкостях организма

Б) большая поверхность всасывания слизистой полости рта

В) Самолечение, доступность

Г) Немедицинское применение

Д) небрежное хранение в быту

5. Лабораторная диагностика степени отравления барбитуратами основана на: А) определении концентрации барбитуратов в крови и моче

Б) оценке тяжести изменений параметров кислотно-основного равновесия крови

В) Измерении активности ферментов в сыворотке

Г) Определении характера гормональных сдвигов

Д) контроле за состоянием гемостаза

6. Признаками отравления трициклическими антидепрессантами являются:



А) центральное антихолинергическое действие (делирий, галлюцинации, нарушение дыхания)

Б) периферическое антихолинергическое действие (расширение зрачков, сухость слизистых оболочек)

В) Адренэргическое и антиадренэргическое действие (тахикардия и артериальная гипертензия)

Г) Кардиотоксическое действие (тахикардия, нарушение ритма, падение АД) Д) все перечисленное

7. При обнаружении алкоголя только в моче можно решить вопрос о:

А) факте и давности приема алкоголя

Б) степени алкогольного опьянения

В) Количестве принятого алкоголя

Г) Все перечисленное верно

8. Токсическое действие цианидов связано с:

А) нарушением обмена электролитов

Б) блокированием цитохромоксидазы

В) Гемолизом крови

Г) Свертыванием крови

Д) острой почечной недостаточностью

9. Процесс кумуляции заключается в:

А) накоплении яда в неизменном виде

Б) видоизменении яда в более токсическое вещество

В) суммировании действия нескольких ядов



Г) потенцировании действия нескольких ядов

10. Выведение ядов почками зависит от:

А) физико-химических свойств ядов

Б) взаимодействия ядов с белками

В) скорости диуреза

Г) характера почечной патологии

Д) всего перечисленного

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

Требования к выполнению тестового задания

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.

Требования к зачету. Форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

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

Оценка «**зачтено**» ставится обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участие в семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка «**незачтено**» ставится обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Кишкун, А. А. Биохимические исследования в клинической практике : руководство для врачей / А. А. Кишкун. - М. : МИА, 2014. - 527 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000043366
Медицинская токсикология : нац. рук. / ред. Е. А. Лужников.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000043366

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
б15.9 К 27 Карташов, В.А. (Майкопский государственный технологический университет). Химико-токсикологический анализ. В 2 ч. Ч. 2. Методы исследования. Тонкослойная хроматография : [монография] / В.А. Карташов, Л.В. Чернова. - Майкоп : Качество, 2011. - 93 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000043366 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 84-92 (136 назв.). - ISBN 978-5-9703-0117-3. -	ISBN 978-5-9703-0330-6

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.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://znanium.com/catalog/> Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya ХиМиК : сайт о химии / ХиМиК.ру. - Москва, [20??]. - . - URL: <http://www.ximuk.ru/>. Текст: электронный. На сайте размещены учебные материалы по различным разделам химии, представлена химическая энциклопедия (более 5000 терминов, охватывающих все разделы химии, а также пограничные области), справочник по химическим веществам, периодическая система элементов Д.И. Менделеева со ссылкой на краткую информацию об элементах в химической энциклопедии, материалы, посвященные получению и свойствам гетероциклических соединений, энциклопедия лекарственных препаратов, фармацевтический и биохимический справочники, каталог химических компаний и предприятий и другие материалы, функционирует форум проекта. <http://www.ximuk.ru/> ChemNet. Россия : Электронная библиотека учебных материалов по химии / Российский фонд фундаментальных исследований, Химический факультет МГУ. - Москва, [19??]. - . - URL: <http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/>. - Текст: электронный. Электронная библиотека учебных материалов по химии представляет собой фонд публикаций, подготовленных для информационного обеспечения учебных курсов по химии для студентов и аспирантов химического и ряда других факультетов МГУ, а также абитуриентов и учащихся средней школы. <http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/>



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

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций. Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования майкопского государственного технологического университета. Текущая аттестация проводится в форме письменной работы. Критерии оценивания текущей аттестации приведены.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования. Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы и тестовые задания, позволяющие оценить уровень полученных знаний и позволяющее оценить степень сформированности умений и навыков. Критерии оценивания промежуточной аттестации приведены.

Методические указания представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения дисциплины (модуля). В соответствии с требованиями ФГОС, большая часть времени должна отводиться на самостоятельную работу студентов, поэтому особое внимание необходимо уделить разработке для нее методических рекомендаций для самостоятельной работы студентов. Методические указания могут включать:

- краткие теоретические и учебно-методические материалы по каждой теме, позволяющие студентам ознакомиться с сущностью вопросов, изучаемых на занятии;

- вопросы, выносимые на семинарские (практические) занятия, и тексты задач, практических заданий и ситуаций, рассматриваемых на занятиях;

- учебно-методические указания к семинарским занятиям;

- учебно-методические материалы по самостоятельной работе обучающихся, методические указания по подготовке к практическим, лабораторным и семинарским занятиям, темы рефератов, эссе, групповые задания, индивидуальные творческие задания и др.;

- методические указания по выполнению лабораторных работ (практикума), а также перечень контрольных вопросов или тестовых заданий для проверки готовности студентов к выполнению лабораторных работ (практикума) и оценки приобретенных ими в процессе выполнения работы знаний и навыков;

- учебно-методические материалы по выполнению курсовых работ/проектов, справочные материалы.

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
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Компьютерная программа "ГРАНД-Смета" версия "STUDENT" Сублицензионный договор № 33Вл1481с от 13.08.2021 г.
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

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

Название

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

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znanium.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://znanium.com/catalog/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
ХиМиК : сайт о химии / ХиМиК.ру. - Москва, [20??]. - . - URL: http://www.xumuk.ru/ . Текст: электронный. На сайте размещены учебные материалы по различным разделам химии, представлена химическая энциклопедия (более 5000 терминов, охватывающих все разделы химии, а также пограничные области), справочник по химическим веществам, периодическая система элементов Д.И. Менделеева со ссылкой на краткую информацию об элементах в химической энциклопедии, материалы, посвященные получению и свойствам гетероциклических соединений, энциклопедия лекарственных препаратов, фармацевтический и биохимический справочники, каталог химических компаний и предприятий и другие материалы, функционирует форум проекта. http://www.xumuk.ru/
ChemNet. Россия : Электронная библиотека учебных материалов по химии / Российский фонд фундаментальных исследований, Химический факультет МГУ. - Москва, [19??]. - . - URL: http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/ . - Текст: электронный. Электронная библиотека учебных материалов по химии представляет собой фонд публикаций, подготовленных для информационного обеспечения учебных курсов по химии для студентов и аспирантов химического и ряда других факультетов МГУ, а также абитуриентов и учащихся средней школы. http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/



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
Лаборатория органической химии; Препараторская (1-324) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Учебная установка по лабораторному практикуму по дисциплине «Органическая химия»	

