



ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
– ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Принято

на заседании Ученого совета

12.07.2024 г.

Протокол № 12

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной и
воспитательной работе

И.П.Кодониди

12 июля 2024 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ

к основной профессиональной образовательной
программе высшего образования – программе
ординатуры (уровень подготовки кадров
высшей квалификации) по специальности
31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Химико-токсикологические исследования»

Шифр дисциплины в учебном плане: **Б1.В.ДЭ.02.01**

Направление подготовки: **высшее образование (уровень подготовки кадров высшей
квалификации - ординатура)**

Наименование укрупненной группы специальности: **31.00.00 Клиническая медицина**

Наименование специальности: **31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика»**

Объем: 72 часа / 2 ЗЕТ

Семестр: 3

Закреплена за кафедрой: Биологической химии

Рабочая программа дисциплины «Химико-токсикологические исследования» разработана на кафедре биологической химии

Сведения об актуализации.

Программа отражает современный научный и технологический уровень развития практики, а также текущие и ожидаемые потребности общества и системы здравоохранения.

РПД актуализирована и откорректирована с учетом применения современных образовательных технологий, содержит условия обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Настоящая актуализированная редакция программы рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологической химии

СОГЛАСОВАНО

УМК по послевузовскому и дополнительному профессиональному образованию
25.06.2024 (протокол №4)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета ПМФИ 12.07. 2024 (протокол №12)

Рецензент:

И.о. заведующего кафедрой терапевтических
дисциплин ПМФИ – филиала ФГБОУ ВО ВолгГМУ
Минздрава России, д.м.н.

Л.И. Агапитов

(рецензия прилагается)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:	5
	• формирование компетенций врача клинической лабораторной диагностики в области химико-токсикологического анализа.	5
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ	5
3.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	6
3.1.	Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	7
3.2.	Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:	8
4.	СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.1.	Общий объем учебной нагрузки дисциплины	10
4.2.	Учебно-тематический план дисциплины	10
4.3.	Содержание дисциплины «Химико-токсикологические исследования».	11
4.4.	Тематический план лекций.....	13
4.5.	Тематический план практических занятий.....	13
4.6.	Самостоятельная работа по дисциплине.....	14
4.7.	Вопросы и задания для самостоятельной работы	14
4.8.	Перечень дискуссионных тем.	15
5.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
5.1.	Паспорт оценочных средств.....	16
5.2.	Примеры ситуационных задач	16
5.3.	Примеры заданий в тестовой форме	16
5.4.	Критерии оценки сформированности компетенций в результате освоения дисциплины и шкала оценивания	18
6.	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19
6.1.	Основная литература	19
6.2.	Дополнительная литература.....	19
6.3.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	20
6.4.	Перечень лицензионного программного обеспечения:.....	21
7.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ	22
8.	ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	23
9.	ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	26

9.1. Реализация основных видов учебной деятельности с применением электронного обучения, ДОТ.....	26
9.2. Контроль и порядок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся	27
9.3. Регламент организации и проведения промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ	27

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

1. Рабочая учебная программа разработана в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 02.02.2022 N111 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика»

Цель изучения дисциплины состоит в подготовке квалифицированного врача ординатора, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, в соответствии с ФГОС ВО, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности: медицинская, научно-исследовательская; организационно-управленческая, педагогическая.

Задачи изучения дисциплины:

совершенствование базовых, фундаментальных знаний по специальности 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика»:

- совершенствование знаний по основным методологическим подходам к проведению химико-токсикологического анализа объектов на основные группы токсикологически значимых веществ;
- совершенствование профессиональных навыков и умений в освоении физико-химических методов, применяемых в современном химико-токсикологическом анализе;
- формирование компетенций врача клинической лабораторной диагностики в области химико-токсикологического анализа.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 дисциплины (модули).

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу ординатуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного профессионального образования; научных исследований);

02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере здравоохранения).

В рамках освоения программы ординатуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

научно-исследовательский;

организационно-управленческий.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В результате освоения дисциплины «Химико-токсикологические исследования» обучающийся должен обладать:

универсальными компетенциями:

- способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им (УК-2);
- способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению (УК-3);
- способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);
- способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории (УК-5).

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать

профессиональными компетенциями:

- способен к определению патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ (ПК-1);
- способен к организации, аналитическому обеспечению, внедрению новых диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов (ПК-2).

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Коды компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		
		знать	уметь	владеть
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.	<p>-Подходы к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>– Решения по устранению недостающей информации на основании проведенного анализа.</p> <p>– Методы критического анализа информационных источников</p>	<p>- Критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.</p> <p>– Системно проанализировать проблемную ситуацию, выявляя составляющие и связи между ними.</p>	Способностью разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.
УК-2	Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им.	Теоретические основы управления проектами, порядок постановки проектно-исследовательских задач и определение ожидаемых результатов проекта.	<p>-Определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению.</p> <p>– Критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.</p>	Способностью использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки информации в своей предметной области.
УК-3	Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению.	<p>– Концепцию организации командной деятельности.</p> <p>– Способы достижения коллегиальных решений для решения поставленной задачи.</p>	Вырабатывать стратегию командной работы для достижения поставленной цели.	Способностью организовывать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений.

УК-4	Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности.	- Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача клинической лабораторной диагностики. – Психологические, социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия.	- Толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия контингента пациентов.	- Способностью выбирать и использовать стиль профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками - Осуществлением ведения документации, деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в оформлении корреспонденции
УК-5	Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.	-Индивидуальные ресурсы и их пределы для оптимального выполнения профессиональных задач. – Способы развития профессиональных навыков и умений.	Оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач.	Способностью выстраивать образовательную траекторию профессионального развития на основе самооценки.

3.2. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Коды компет енции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		
		знать	уметь	владеть
ПК-1	Способен к определению патологических состояний, симптомов, синдромов	- Основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и	– Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных	Оценкой патофизиологических процессов в организме

	заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ.	патологической физиологии. –Алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях.	лабораторного исследования. – Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей. – Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента. – Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей.	пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований.
ПК-2	Способен к организации, аналитическому обеспечению, внедрению новых диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов	- Основные направления научных исследований в области клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма; - Вопросы организации лабораторной службы в стране.	– Выполнять клинические лабораторные исследования согласно национальным стандартам -Формулировать заключения по результатам проведенных клинических лабораторных исследований -Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме	– Способностью осуществлять организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса. - Освоением и внедрением новых методов исследований и оборудования

4. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общий объем учебной нагрузки дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины:	72
Практические занятия	42
Лекции	18
Самостоятельная работа (СР):	10
Форма аттестации	Зачет
Семестр	3

4.2 Учебно-тематический план дисциплины

Индекс	Наименование раздела/подраздела	Всего ЗЕТ	Всего часов	В том числе				Форма аттестации
				Лекции	ПЗ	СЗ	СРС	
1.	Б1.В.ДЭ.02.01 Химико-токсикологические исследования	2	72	18	42	-	10	Зачет
1.1	Нормативно-правовое обеспечение работы химико-токсикологических лабораторий			2			2	
1.2	Общие вопросы химико-токсикологического анализа			2	3			
2.1.	Современные подходы химико-токсикологического анализа			2			2	
3.1.	Экспертиза алкогольного опьянения. Газохроматографическое определение спирта этилового в биологических жидкостях.				4		2	
3.2.	Обнаружение хлорированных углеводов, ацетона, этиленгликоля				3			
4.1.	Особенности проведения химико-токсикологического анализа в условиях оказания экстренной помощи больным с острыми отравлениями и диагностики наркотического и токсикоманического опьянения			2			2	
4.2.	Предварительное исследование				3			

	лекарственных, наркотических средств и психотропных веществ с использованием физико-химических методов анализа							
4.3.	Основное исследование лекарственных, наркотических средств и психотропных веществ с использованием физико-химических методов анализа			4	6			
4.4.	Обнаружение производных бирбитуровой кислоты				3			
4.5.	Обнаружение производных 1,4-бензодиазепина, бензилизохинолина, индола, пиперидина				6			
4.6.	Обнаружение производных тропана, фенилалкиламина, синтетических катинонов				6			
4.7.	Обнаружение каннабиноидов				3			
4.8.	Общая характеристика и химико-токсикологический анализ допинговых средств			2				
4.9.	Современные представления о химико-токсикологическом анализе токсинов ядовитых грибов			2			2	
4.10	Решение экспертной задачи на лекарственные, наркотические средства и психотропные вещества				3			
4.11	Обнаружение оксида углерода (II) и хлора.			2				
4.12	Итоговое занятие				2			

4.3 Содержание дисциплины «Химико-токсикологические исследования».

Раздел 1. Общие вопросы химико-токсикологического анализа. Постановления и приказы, связанные с организацией химико-токсикологического анализа лекарственных, наркотических средств и психотропных веществ при острых отравлениях и диагностике наркотического и токсикоманического опьянения.

Доза (концентрация) ядовитого вещества. Понятия яд, ядовитое вещество, отравление. Основные параметры токсикометрии. Понятие метаболизм (биотрансформация), «летальный синтез». Основные пути биотрансформации чужеродных соединений. Вторичный метаболизм. Классификация токсических веществ. Характеристика объектов химико-токсикологического анализа. Выбор метода изолирования в зависимости от состояния объекта исследования и обстоятельств дела отравления. Подготовка объектов к изолированию токсических веществ. Усиление естественной детоксикации организма. Методы искусственной детоксикации организма: интракорпоральные, экстракорпоральные методы. Антidotная терапия. Физико-химические (токсикотропные), биохимические, фармакологические противоядия.

Раздел 2. Основные подходы химико-токсикологического анализа. Применение современных физико-химических методов для проведения предварительных и

подтверждающих исследований. Скрининговые методы как основа построения ненаправленного ХТА. Современные методы и оборудование для проведения предварительных и подтверждающих методов исследования: иммунохимический, УФ- и ИК-спектрофотометрии, ТСХ, ВЭЖХ, ГЖХ, хромато-массспектрометрия, капиллярный электрофорез.

Раздел 3. Анализ этилового спирта и его суррогатов. Обнаружение хлорированных углеводов, ацетона, этиленгликоля. Этиловый спирт и его суррогаты. Экспертиза алкогольного опьянения. Методы анализа, применяемые в аналитической диагностике алкогольного опьянения и в судебно-химической экспертизе: предварительные пробы, химические и биохимические методы. Газохроматографический анализ этилового спирта в биологических объектах, пищевых и технических жидкостях, в суррогатах алкоголя. Методы количественного определения «летучих» ядов: методы ГЖХ (алкилнитритный, парофазный способы), фотоколориметрии, аргентометрии, иодиметрии, броматометрии.

Обнаружение хлорированных углеводов, ацетона, этиленгликоля

Раздел 4. Обнаружение лекарственных средств, наркотических и психотропных веществ. Группа лекарственных и наркотических средств, применяемых в медицинской практике: алкалоиды и синтетические соединения: - алкалоиды опия: производные бензилизохинолина: папаверин, производные морфина: морфин, кодеин; полусинтетические аналоги: этилморфин; аналоги по действию морфина: трамадол, тримеперидин, фентанил, смесь гидрохлоридов алкалоидов опия: омнопон (морфин, кодеин, тебаин, папаверин, наркотин); - производные барбитуровой кислоты: амобарбитал, барбитал, бутобарбитал, пентобарбитал, фенобарбитал; - производные 1,4-бензодиазепина: диазепам, нитразепам, оксазепам, хлордиазепоксид; - производные индола: стрихнин; - производные пиридина и пиперидина: анабазин, никотин, пахикарпин; - производные пурина: кофеин; - производные тропана: атропин, кокаин; - производные фенилалкиламина: амфетамин, эфедрин, метамфетамин; - производные фенотиазина: левомепромазин, прометазин, соннапакс, хлорпромазин. Группа наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых в РФ запрещен (список 1): Галлюциногены: - производные индола: ЛСД, псилоцин, псилоцибин, буфотеин; - фенциклидин и его аналоги: теноциклидин, ролициклидин, этициклидин; - каннабис (марихуана), гашиш (анаша), гашишное масло (масло каннабиса); - маковая солома, опий; - полусинтетические производные морфина: диацетилморфин (героин), орипавин; - опиоиды- аналоги по действию морфина: метадон; - производные фенилалкиламина: метамфетамин, метилендиоксиметамфетамин (МДМА), эфедрон.

Особенности проведения химико-токсикологического анализа в условиях оказания экстренной помощи больным с острыми отравлениями и диагностики наркотического и токсикоманического опьянения. Направленный и ненаправленный анализ. Современные химические и физико-химические методы, используемые для предварительного и основного исследования на лекарственные, наркотические и психотропные вещества.

Общая характеристика и химико-токсикологический анализ допинговых средств. Современные представления о химико-токсикологическом анализе токсинов ядовитых грибов.

Раздел 5. Обнаружение оксида углерода (II) и хлора. Оксид углерода (II). Физико-химические свойства. Источники и причины отравления, клиника отравления, токсикокинетика. Объекты исследования (кровь, воздух), правила отбора проб. Обнаружение оксида углерода (II) с помощью спектроскопического метода и химических реакций. Метод микродиффузии. Газоадсорбционный и спектрофотометрический методы в анализе оксида углерода (II). Хлор. Физические свойства. Токсикологическое значение. Клиника отравления. Обнаружение в атмосфере и в воздухе производственных помещений.

4.4 Тематический план лекций.

№ пп	Название лекции	Кол-во часов
Раздел 1. Общие вопросы химико-токсикологического анализа.		
1.	Нормативно-правовое обеспечение работы химико-токсикологических лабораторий	2
2.	Общие вопросы химико-токсикологического анализа	2
Раздел 2. Основные подходы химико-токсикологического анализа.		
3.	Современные подходы химико-токсикологического анализа	2
Раздел 4. Обнаружение лекарственных средств, наркотических и психотропных веществ.		
4.	Особенности проведения химико-токсикологического анализа в условиях оказания экстренной помощи больным с острыми отравлениями и диагностики наркотического и токсикоманического опьянения	2
5.	Основное исследование лекарственных, наркотических средств и психотропных веществ с использованием физико-химических методов анализа	4
6.	Общая характеристика и химико-токсикологический анализ допинговых средств	2
7.	Современные представления о химико-токсикологическом анализе токсинов ядовитых грибов	2
Раздел 5. Обнаружение оксида углерода (II) и хлора.		
8.	Обнаружение оксида углерода (II) и хлора.	2
ИТОГО:		18

4.5 Тематический план практических занятий

№ пп	Название занятия	Кол-во часов
Раздел 1. Общие вопросы химико-токсикологического анализа.		
1.	Общие вопросы химико-токсикологического анализа.	3
Раздел 3. Анализ этилового спирта и его суррогатов. Обнаружение хлорированных углеводов, ацетона, этиленгликоля		
2.	Экспертиза алкогольного опьянения. Газохроматографическое определение спирта этилового в биологических жидкостях.	4
3.	Обнаружение хлорированных углеводов, ацетона, этиленгликоля	3
Раздел 4. Обнаружение лекарственных средств, наркотических и психотропных веществ.		
4.	Предварительное исследование лекарственных, наркотических средств и психотропных веществ с использованием физико-химических методов анализа	3
5.	Основное исследование лекарственных, наркотических средств и психотропных веществ с использованием физико-химических методов анализа	6
6.	Обнаружение производных бирбитуровой кислоты	3
7.	Обнаружение производных 1,4-бензодиазепина, бензилизохинолина, индола, пиперидина	6
8.	Обнаружение производных тропана, фенилалкиламина	6
9.	Обнаружение наркотических средств	3
10.	Решение экспертной задачи на лекарственные, наркотические средства	3

	и психотропные вещества	
11.	Итоговое занятие	2
	ИТОГО:	42

4.6 Самостоятельная работа по дисциплине

Самостоятельная работа ординаторов направлена на совершенствование навыков и умений, полученных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у ординатора рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Для успешного освоения дисциплины ординатору необходимо посещать все контактные занятия и систематически в полном объеме выполнять все задания для самостоятельной работы.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплин на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием *Internet*-ресурсов, ресурсов информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- консультации, самостоятельная работа;
- тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

4.7. Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Нормативно-правовое обеспечение работы судебно-химических и химико-токсикологических лабораторий в Российской Федерации.
2. Организация проведения химико-токсикологических исследований при аналитической диагностике наличия в организме человека алкоголя, наркотических средств, психотропных и других токсических веществ
3. Правила проведения химико-токсикологических исследований на предмет наличия в организме человека наркотических средств, психотропных и иных токсических веществ (их метаболитов) при проведении медицинских осмотров и медицинских освидетельствований отдельных категорий граждан
4. Правила проведения химико-токсикологических исследований на предмет наличия в организме обучающихся в общеобразовательных организациях, а также образовательных организациях высшего образования в целях раннего выявления незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ наркотических средств, психотропных и иных токсических веществ и их метаболитов

5. Оптимизация процедур химико-токсикологического анализа при проведении медицинских осмотров в связи с вступлением в силу Федерального закона от 13 июля 2015 г. № 230-ФЗ
6. Современные подходы химико-токсикологического анализа
7. Особенности экспертизы алкогольного опьянения
8. Особенности проведения химико-токсикологического анализа в условиях оказания экстренной помощи больным с острыми отравлениями и диагностики наркотического и токсикоманического опьянения
9. Порядок проведения химико-токсикологического анализа допинговых средств
10. Химико-токсикологический анализ токсинов ядовитых грибов

4.8. Перечень дискуссионных тем.

1. Методы химико-токсикологического анализа в диагностике сочетанных отравлений психотропными препаратами
2. Создание системы химико-токсикологического контроля немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ на основе современных методов физико-химического анализа
3. Валидация аналитических методик, используемых в судебно-химическом и химико-токсикологическом анализе биологического материала
4. Биохимическая токсикология ксенобиотиков
5. Хромато-масс-спектрометрический анализ в наркологической и токсикологической практике
6. Общая характеристика экотоксикантов (диоксины, полихлорированные бифенилы и др.), токсикологическое значение, клиника отравления, анализ. Оказание первой помощи при отравлении
7. Общая характеристика природных токсинов (микотоксины, фитотоксины, зоотоксины), токсикологическое значение, клиника отравления, анализ. Оказание первой помощи при отравлении

5 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль – контроль знаний обучающихся в течение семестра.

Промежуточная аттестация по дисциплине *Химико-токсикологические исследования* реализуется в форме зачета в 3 семестре.

5.1 Паспорт оценочных средств.

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
УК-1,2,3,4,5	Комплект заданий в составе методических разработок к практическим занятиям по разделам; вопросы к занятиям; тестовый контроль, ситуационные задачи.	Вопросы, ситуационные задачи и тестовые задания к зачету.
ПК-1,2	Комплект заданий в составе методических разработок к семинарским занятиям по разделам; вопросы к занятиям; тестовый контроль, ситуационные задачи.	Вопросы, ситуационные задачи и тестовые задания к зачету.

5.2 Примеры ситуационных задач

Задача 1. Подозревается отравление кодеином. На исследование доставлена кровь гр-на С. и таблетки, найденные в кармане куртки гр-на С. Укажите последовательность Ваших действий при проведении экспертизы.

Задача 2. Подозревается отравление кодеином. На исследование доставлена кровь гр-на С. и таблетки, найденные в кармане куртки гр-на С. Укажите последовательность Ваших действий при проведении экспертизы.

Задача 3. Направляется на исследование биологические жидкости (кровь и моча) гр-на М., 32 лет, и шприц-тюбик, изъятый из кармана куртки гр-на М. Подозревается отравление опиоидом. Укажите последовательность Ваших действий при проведении экспертизы.

Задача 4. Рассчитайте концентрацию фенобарбитала в 50 мл крови, если известно, что оптическая плотность раствора с рН 10 ($\lambda=260$ нм) составила 0,039, а оптическая плотность того же раствора с рН 13 - 0,389 ($E_{1\%}^{1\text{см}}$ фенобарбитала составляет 342).

Задача 5. При анализе извлечения из щелочного раствора в реакции образования азокрасителя получено красно-оранжевое окрашивание, а в реакции флуоресценции получен отрицательный результат. Укажите дальнейшую последовательность Ваших действий при проведении экспертизы.

5.3 Примеры заданий в тестовой форме

1. Основными нормативными документами, регламентирующими проведение экспертных процедур в химико-токсикологических лабораториях, являются:

- а) технологический регламент, технологические инструкции
- б) правила GMP, GLP, GSP
- в) технические условия
- г) приказы Министерства здравоохранения и социального развития РФ
- д) ГОСТ, ОСТ

2. Укажите объекты исследования при химико-токсикологических исследованиях в лабораториях больниц и токсикологических центров:
- а) одежда, питьевая вода
 - б) внутренние органы трупа, рвотные массы
 - в) воздух, пищевые продукты
 - г) кровь, моча
 - д) посуда, бытовые предметы
3. Укажите основную особенность химико-токсикологического анализа при острых интоксикациях:
- а) анализ проводится с химически чистыми соединениями и не требует изолирования
 - б) анализ проводится с консервированными химическими веществами и требуется разделение
 - в) анализ проводится спустя некоторое время после поступления объекта
 - г) анализ проводится с большими объемами крови и мочи
 - д) анализ является многократным и проводится в течение всего периода детоксикации
4. Метаболизм токсических веществ в организме направлен на:
- а) снижение растворимости в биологических жидкостях
 - б) увеличение биодоступности токсических веществ
 - в) повышение растворимости в биологических жидкостях
 - г) переводение токсических веществ в трудно растворимые соли
 - д) переводение токсических веществ в нерастворимые комплексы
5. Укажите причину возрастания токсикологического значения лекарственных веществ:
- а) большой ассортимент лекарственных средств
 - б) несоблюдение сроков хранения лекарственных средств
 - в) хорошая растворимость в биологических жидкостях организма
 - г) доступность, самолечение, немедицинское применение
 - д) несоблюдение технологии лекарственных средств
6. Укажите, в какой форме всасываются лекарственные вещества в кровь при пероральном их поступлении:
- а) в неионизированной
 - б) в виде комплексов с белками
 - в) в ионизированной
 - г) в виде конъюгатов
 - д) в виде комплексов с липидами
7. Укажите методы обнаружения токсических веществ, выделенных из биологических объектов:
- а) высаливание электролитами
 - б) определение растворимости токсического вещества
 - в) определение температуры плавления
 - г) хроматографический скрининг
 - д) определение температуры замерзания
8. Перечислите способы, используемые для пробоподготовки крови к анализу:
- а) осаждение белков
 - б) проведение гидролиза
 - в) проведение замораживания
 - г) удаление форменных элементов крови
 - д) добавление консерванта
9. К предварительным методам анализа лекарственных и наркотических веществ относят:
- а) метод ТСХ, иммуноферментный
 - б) флуоресцентный анализ, хромато-масс-спектрометрию
 - в) УФ-, ИК- спектрофотометрию
 - г) фармакологические пробы на животных
 - д) фармакогностический анализ частей растений

10. Аналитический скрининг – это:

- а) обнаружение токсических веществ по пикам удерживания
- б) исключение токсических веществ по УФ спектрам
- в) обнаружение токсических веществ по пятнам на хроматографических пластинах
- г) исключение или определение группы токсических веществ с помощью химических реакций
- д) исключение токсических веществ по ИК- спектрам

5.4 Критерии оценки сформированности компетенций в результате освоения дисциплины и шкала оценивания

Перечень компетенций и критерии их сформированности	Оценка	
	Аттестация по пятибальной системе (зачет с оценкой)	Аттестация (зачет)
Выполнение требований к формируемым знаниям, умениям, навыкам (УК-1,2,3,4,5, ПК-1, 2), на достаточно высоком уровне	Отлично	Зачтено
Выполнение требований к формируемым знаниям, умениям, навыкам (УК-1,2,3,4,5, ПК-1, 2), на продвинутом уровне	Хорошо	Зачтено
Выполнение требований к формируемым знаниям, умениям, навыкам (УК-1,2,3,4,5, ПК-1, 2), на базовом уровне	Удовлетворительно	
Выполнение требований к формируемым знаниям, умениям, навыкам (УК-1,2,3,4,5, ПК-1, 2), на уровне ниже базового	Неудовлетворительно	Не зачтено

Билет зачета с оценкой состоит из 2 вопросов. Итоговая оценка выводится путем выведения среднеарифметического значения.

Структура билета	Проверяемые компетенции	Критерии оценки	Оценка
Контрольный вопрос	УК-1,2,3,4,5, ПК-1, 2	Обучающийся свободно владеет материалом, правильно и в полном объеме ответил на все поставленные вопросы	Отлично (5)
		Обучающийся достаточно убедительно с незначительными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на все вопросы или допустил небольшие погрешности при ответе	Хорошо (4)
		Обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке ответил на вопросы.	Удовлетворительно (3)
		Обучающийся имеет очень слабое представление о предмете и допустил существенные ошибки в	Неудовлетворительно (2)

		ответе на большинство вопросов, неверно ответил на дополнительные заданные ему вопросы.	
--	--	---	--

Оценивание результатов устных опросов на практических занятиях.

Уровень знаний определяется оценками *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*, *«неудовлетворительно»*.

«Отлично» – ординатор показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний.

«Хорошо» – ординатор, показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.

«Удовлетворительно» – ординатор показывает достаточные знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.

«Неудовлетворительно» – ординатор показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано его излагать, допускает грубые ошибки в ответе, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

1. Об организации проведения химико-токсикологических исследований при аналитической диагностике наличия в организме человека алкоголя, наркотических средств, психотропных и других токсических веществ [Электронный ресурс]: приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 27 янв. 2006 г. - №40.-Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901969918>.
2. Об утверждении порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации [Электронный ресурс]: приказ Минздрава России от 12 мая 2010 года № 346н.- Режим доступа: <http://legalacts.ru/doc/prikaz-minzdravsotsrazvitija-rf-ot-12052010-n-346n/>.

6.2 Дополнительная литература

1. Методика выполнения измерений массовой концентрации этанола в крови, моче и слюне - М.: РИО ФГУ РЦСМЭ Минздравсоцразвития России.- 2010 г.- 28 с.
2. Методические рекомендации по валидации аналитических методик, используемых в судебно-химическом и химико-токсикологическом анализе биологического материала. - М.: ЭсПэХа, 2014. - 76 с.
3. Правила проведения химико-токсикологических исследований на предмет наличия в организме человека наркотических средств, психотропных и иных токсических веществ (их метаболитов) при проведении медицинских осмотров и медицинских освидетельствований отдельных категорий граждан [Электронный ресурс]/ под ред. Б.Н. Изотов, А.Г. Кочетов.- Режим доступа: http://www.fedlab.ru/upload/medialibrary/cc1/bp-flm-10-noya-2015.-kr.-pravila-khim_toks-issl-medosmotr_-osvid.pdf. -15 с.
4. Правила проведения химико-токсикологических исследований на предмет наличия в организме обучающихся в общеобразовательных организациях, а также образовательных

организациях высшего образования в целях раннего выявления незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ наркотических средств, психотропных и иных токсических веществ и их метаболитов[Электронный ресурс]:методич.рекомендации/ под ред. Б.Н. Изотова, А.Г. Кочетова.- Режим доступа: http://www.kknd26.ru/docs/kknd_63.pdf-19 с.

5. Химико-токсикологическая диагностика острых химических отравлений/ М.В. Белова[и др.]- М.: Графикон Принт, 2007.-120 с.

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. www/lanbook.ru - Сетевая электронная библиотека (СЭБ) «ЭБС Лань» (профессиональная база данных)
2. www.books-up.ru - ЭБС Букап, коллекция Большая медицинская библиотека (профессиональная база данных)
3. <http://www.who.int/ru/> - Всемирная организация здравоохранения (профессиональная база данных)
4. <http://www.femb.ru/feml/> - Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (профессиональная база данных)
5. <http://cyberleninka.ru/> - Кибер Ленинка - научная электронная библиотека открытого доступа (профессиональная база данных)
6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> - PubMed - бесплатная версия базы данных MEDLINE, крупнейшей библиографической базы Национального центра биотехнологической информации (NCBI) на основе раздела «биотехнология» Национальной медицинской библиотеки США (NLM) (профессиональная база данных)
7. <https://www.sciencedirect.com/browse/journals-and-books?accessType=openAccess> - ScienceDirect - ведущая информационная платформа компании Elsevier, содержащая 25% мировых научных публикаций (профессиональная база данных)
8. <http://www.oxfordjournals.org/en/oxford-open/index.html> - Oxford University Press – открытые ресурсы одного из крупнейших издательств в Великобритании, крупнейшего университетского издательства в мире (профессиональная база данных)
9. <https://www.karger.com/openAccess> - Karger Publishers - академическое издательство научных журналов и книг по биомедицине (профессиональная база данных)
10. <https://www.biomedcentral.com/> - BioMed Central - сайт и открытая полнотекстовая база издательства, предлагающего обширную коллекцию рецензируемых журналов открытого доступа по всем областям биологии, медицины и связанных с ней наук (профессиональная база данных)
11. <https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html> - Wiley - открытые ресурсы одного из старейших академических издательств в мире, содержащего более 20000 книг научной направленности, более 1500 научных журналов, энциклопедии и справочники, учебники и базы данных с научной информацией (профессиональная база данных)
12. <https://www.springernature.com/gp/open-research/journals-books/journals> - SpringerNature - более 3500 журналов, включая Nature, более 200 000 книг, а также специализированные базы данных (профессиональная база данных)
13. https://www.elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp - научная электронная библиотека eLibrary - крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования (профессиональная база данных)

6.4.Перечень лицензионного программного обеспечения:

№	Наименование ПО	Тип лицензии	Кол-во лицензий
1.	1С Бухгалтерия 8.1	Учебная версия	неограниченно
2.	1С Предприятие 8	Коммерческая	25
3.	4Портфолио	Образовательная	До 2000 чел.
4.	КриптоПро CSP 4.0.9842 Riemann	Образовательная	25
5.	7-Zip	LGPL, free	неограниченно
6.	Apache_OpenOffice_4.1.11	Standart, free	неограниченно
7.	Abbyy FineReader 14	Standart	1
8.	Abbyy FineReader 11	Edition	5
9.	Access 2007	MSDN AA	25
10.	Ammyu Admin	Corporate	2
11.	Camtasia-9 ESD SnglU Comm	Comm	1
12.	SymyxDraw-3_3_AE	Учебная версия	неограниченно
13.	HyperChem809	Standart	1
14.	GIMP	GPL	неограниченно
15.	Kaspersky Endpoint Security	коммерческая	100
16.	Sumatra PDF	Standart, free	неограниченно
17.	Lazarus (Free Pascal)	LGPL	неограниченно
18.	Libre Office	LGPL, free	неограниченно
19.	МОРАС2022	Academic, free	неограниченно
20.	MOODLE	GNU GPL	неограниченно
21.	Mozilla Thinderbird	MPL/GPL/LGPL	неограниченно
22.	MS Office Standart 2007	VLSC	200
23.	MS Visual Studio	MSDN AA	неограниченно
24.	MS.Office 2003/2007/2010	Academic	200
25.	Reg Organizer 9.0	Standart	3
26.	Statistica Basic 10 for Windows	Local	неограниченно
27.	Sanako Study	Учебная версия	неограниченно
28.	Total Commander	Standart	5
29.	Ubuntu	GPL	неограниченно
30.	Unipro UGENE	Учебная версия	неограниченно
31.	Veral Test Professional 2.7	Учебная версия	3
32.	Visual Studio .NET	MSDN AA	25
33.	Windows Server 2003/2008 x64	MSDN AA	25
34.	Windows Server 2016	Academic	8
35.	Windows Server 2019	Academic	8
36.	Windows Web Server 2008	MSDN AA	25
37.	Консультант Плюс	коммерческая	1 сетевая
38.	ОС Microsoft Windows 98,XP,7,8,10,11	OEM	на каждом компьютере

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Для обеспечения освоения дисциплины необходимо:

- Наличие информационно-телекоммуникационных средств доступа к интернет-ресурсу.
- Аудитории для проведения занятий и самостоятельной работы, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющие обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.

Для организации учебного процесса кафедры должны иметь учебно-методический комплекс по дисциплине, который включает рабочую программу по дисциплине, пересматриваемую ежегодно, полный набор обязательной учебной литературы, методические указания для преподавателей и ординаторов по всем разделам дисциплины, оценочные материалы, а также электронные версии учебно-методических и дидактических материалов.

Методика преподавания дисциплин предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельную работу.

При необходимости лекции и семинарские занятия могут быть реализованы посредством дистанционных образовательных технологий при условии соблюдения требований адекватности телекоммуникационных средств целям и задачам аудиторной подготовки.

По изучаемым дисциплинам установлен перечень обязательных видов работы ординатора, включающий:

- Посещение всех видов занятий, предусмотренных учебным планом.
- Решение ситуационных задач и тестовых заданий на практическом занятии
- Выполнение итоговой работы по пройденным темам.
- Другие виды работ, определяемые преподавателем.

Практические занятия проводятся в строгом соответствии с методическими указаниями для ординаторов и преподавателей.

Самостоятельная работа с использованием дистанционных образовательных технологий может предусматривать: чтение электронного текста (учебника, первоисточника, учебного пособия, лекции, презентации и т.д.), конспектирование текста, выписки из текста, работа с электронными словарями, базами данных, справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа. Для формирования умений: решение ситуационных задач.

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

– присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

– выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

– возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

8.1.Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

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

Категории ординаторов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

8.2.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы. Для ординаторов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории ординаторов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Ординаторам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены Пятигорским медико-фармацевтическим институтом – филиалом ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России или могут использоваться собственные технические средства. Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации 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.

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.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

8.4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и/или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

8.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

8.6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для ординаторов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для ординаторов с нарушениями слуха);
- учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для ординаторов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории должен быть беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В соответствии с Положением о порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Пятигорском медико-фармацевтическом институте – филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, утвержденном Ученым советом 30.08.2019 а также в соответствии с изменениями в ст.108 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» при угрозе возникновения и(или) отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации реализация практической подготовки, включая практики, Государственная итоговая аттестация могут осуществляться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий и/или электронного обучения в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти, распорядительными актами ФГБОУ ВолгГМУ Минздрава России, ПМФИ – филиала ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

9.1. Реализация основных видов учебной деятельности с применением электронного обучения, ДОТ.

С применением электронного обучения или ДОТ могут проводиться следующие виды занятий:

Лекция может быть представлена в виде текстового документа, презентации, видео-лекции в асинхронном режиме или посредством технологии вебинара – в синхронном режиме. Преподаватель может использовать технологию web-конференции, вебинара в случае наличия технической возможности, согласно утвержденного тематического плана занятий лекционного типа.

Семинарские занятия могут реализовываться в форме дистанционного выполнения заданий преподавателя, самостоятельной работы. Задания на самостоятельную работу должны ориентировать обучающегося преимущественно на работу с электронными ресурсами. Для коммуникации во время семинарских занятий могут быть использованы любые доступные технологии в синхронном и асинхронном режиме, удобные преподавателю и обучающемуся, в том числе чаты в мессенджерах.

Практическое занятие, во время которого формируются умения и навыки их практического применения путем индивидуального выполнения заданий, сформулированных преподавателем, выполняются дистанционно, результаты представляются преподавателю посредством телекоммуникационных технологий. По каждой теме практического/семинарского занятия обучающийся должен получить задания, соответствующее целям и задачам занятия, вопросы для обсуждения. Выполнение задания должно обеспечивать формирования части компетенции, предусмотренной РПД и целями занятия. Рекомендуется разрабатывать задания, по возможности, персонализировано для каждого обучающегося. Задание на практическое занятие должно быть соизмеримо с продолжительностью занятия по расписанию.

Лабораторное занятие, предусматривающее личное проведение обучающимися натуральных или имитационных экспериментов или исследований, овладения практическими навыками работы с лабораторным оборудованием, приборами, измерительной аппаратурой, вычислительной техникой, технологическими, аналитическими или иными экспериментальными методиками, выполняется при помощи доступных средств или имитационных тренажеров. На кафедре должны быть методически проработаны возможности проведения лабораторного занятия в дистанционной форме.

Самостоятельная работа с использованием дистанционных образовательных технологий может предусматривать: решение клинических задач, решение ситуационных

задач, чтение электронного текста (учебника, первоисточника, учебного пособия, лекции, презентации и т.д.) просмотр видео-лекций, составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа с электронными словарями, базами данных, глоссарием, wiki, справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательскую работу, написание обзора статьи, эссе, разбор лабораторных или инструментальных методов диагностики.

Все виды занятий реализуются согласно утвержденного тематического плана. Материалы размещаются в ЭИОС института.

Учебный контент, размещаемый в ЭИОС по возможности необходимо снабдить комплексом пошаговых инструкций, позволяющих обучающемуся правильно выполнить методические требования.

Методические материалы должны быть адаптированы к осуществлению образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В случае невозможности организации практики в медицинских и фармацевтических организациях или иных организациях, соответствующих профилю образовательной программы, на кафедрах организуется максимальное использование возможностей электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) на Учебном портал e-learning на сайте <https://do.pmedpharm.ru>.

Местом проведения практики, при организации которой используются ДОТ, при невозможности реализации практики в профильной организации в связи с введением ограничительных мероприятий, является Пятигорский медико-фармацевтический институт независимо от места нахождения обучающегося.

9.2. Контроль и порядок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

Контрольные мероприятия предусматривают текущий контроль по каждому занятию, промежуточную аттестацию в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Обучающийся обязан выслать выполненное задание преподавателю начиная с дня проведения занятия и заканчивая окончанием следующего рабочего дня.

Преподаватель обязан довести оценку по выполненному занятию не позднее следующего рабочего дня после получения работы от обучающегося.

Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется путем проверки реализуемых компетенций согласно настоящей программы и с учетом фондов оценочных средств для текущей аттестации при изучении данной дисциплины. Отображение хода образовательного процесса осуществляется в существующей форме – путем отражения учебной активности обучающихся в кафедральном журнале (на бумажном носителе).

9.3. Регламент организации и проведения промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ

При организации и проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий кафедры:

- совместно с отделом информационных технологий создает условия для функционирования ЭИОС, обеспечивающей полноценное проведение промежуточной аттестации в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся;

- обеспечивает идентификацию личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения экзаменационных и/или зачетных процедур, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения.

Экзаменационные и/или зачетные процедуры в синхронном режиме проводится с учетом видео-фиксации идентификации личности; видео-фиксации устного ответа; в

асинхронном режиме - с учетом аутентификации обучающегося через систему управления обучением (LMS).

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине регламентируется п.6 рабочей программы дисциплины, включая формируемый фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Порядок проведения промежуточной аттестации осуществляется в форме: компьютерного тестирования и устного собеседования