

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
профессор по учебной работе
ФГБОУ ВО «ПИМУ»
Минздрава России

Е.С. Богомолова

«19» 03 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре
по специальности

33.08.03 «Фармацевтическая химия и фармакогнозия»

Дисциплина: Химико-токсикологическая экспертиза

Базовая часть Б.1.Б.2

252 часов (73.е.)

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия (уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.08.2014 №1144.

Разработчик рабочей программы:

Воробьева О.А., кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии

Рецензенты:

1. Шорманов В.К., доктор фармацевтических наук, профессор, профессор кафедры фармацевтической, токсикологической и аналитической химии ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России.

2. Кононова С.В. доктор фармацевтических наук, доцент, заведующий кафедрой управления и экономики фармации и фармацевтической технологии ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии (протокол от «01» марта 2021 г. № 8)

Заведующий кафедрой



О.В.Жукова

« 1 » 03 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника

учебно-методического управления



Л.В.Ловцова

(подпись)

« 19 » 03 2021 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является участие в подготовке квалифицированного специалиста, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового к использованию современных знаний по токсикологической химии для самостоятельной профессиональной деятельности по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» в организациях, предприятиях и учреждениях фармацевтической службы.

Задачами изучения дисциплины являются:

- Сформировать объем базовых, фундаментальных знаний, формирующих профессиональные компетенции провизора, способного успешно решать свои профессиональные задачи в рамках специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия».
- Подготовить специалиста, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности, способного успешно решать свои профессиональные задачи, опираясь на знания в фармацевтической химии и фармакогнозии:
 - проведение экспертиз лекарственных средств и их метаболитов в биологических средах и органах человека (ЛС);
 - организация и проведение мероприятий по хранению, перевозке, изъятию и уничтожению ЛС;
 - ведение учетно-отчетной документации;
 - организация труда персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда.

Знать:

- основные нормативные документы, производства и изготовления, контроля качества, хранения и применения лекарственных средств (отечественные и международные стандарты (GMP, GLP, GCP, GPP), фармакопеи, приказы МЗ РФ, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ) для проведения экспертизы с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов;
- фармакопейные методы анализа, используемые при проведении анализа лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов.
- организацию системы государственного контроля производства и изготовления ЛС;
- принципы и способы получения лекарственных форм, способов доставки;
- теоретические основы биофармации, фармацевтические факторы, оказывающие влияние на терапевтический эффект при экстенпоральном изготовлении и промышленном производстве лекарственных форм;
- устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования;
- физико-химические методы, положенные в основу качественного и количественного анализа с применением специализированного оборудования в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи.
- устройство и применение в профессиональной сфере специализированного оборудования (фотоколориметра, спектрофотометра, кондуктометра, колориметра, рН-метра, УЭФ-спектрофотометра, ИК-спектрометра, газожидкостного хроматографа, жидкостного хроматографа, оборудования для тонкослойной хроматографии, титратора, рефрактометра, поляриметра, муфельной печи, калориметра, поляризационного микроскопа, микроскопа биологического, микроскопа люминесцентного, диоптриметра оптического оптического, фотометра,

- вискозиметра, пикнометра, ареометра, прибора для измерения линейных и угловых величин, осциллографа, прибора дозиметрического контроля, оборудования для измельчения и определения измельчения лекарственного растительного сырья, определения эфирных масел, определения, температуры плавления, механических примесей, распадаемости, растворения, истираемости и прочности таблеток, роторного испарителя, вакуум сушильного шкафа);
- порядок проведения аттестации лабораторного оборудования;
 - валидацию аналитических методик.

Уметь:

- применять нормативную базу, регламентирующую проведение химико-токсикологической экспертизы ксенобиотиков и их метаболитов с применением специализированного оборудования;
- проводить химико-токсикологической экспертизы ксенобиотиков и их метаболитов с применением специализированного оборудования.
- организовать и проводить процедуру контроля качества лекарственных средств на уровне их производства, транспортирования и хранения с использованием методов фармакопейного анализа.
- применять на практике основные принципы системы контроля качества и безопасности лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций;
- выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ;
- оценивать качество ЛП по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске;
- оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин;
- получать готовые лекарственные формы на лабораторно-промышленном оборудовании;

Владеть:

- основными методами анализа для проведения химико-токсикологических экспертиз биологических сред и органов организма человека и вещественных доказательств;
- навыками составления аргументированного заключения после проведения химико-токсикологической экспертизы биологических сред и органов организма человека и вещественных доказательств.
- основными химическими, биологическими, физико-химическими и иными методами анализа ксенобиотиков и их метаболитов в биологических средах и органах организма человека, а также вещественных доказательств.
- принципами создания необходимого санитарного режима в фармацевтической организации;
- навыками выявления и предотвращения (по возможности) фармацевтической несовместимости;
- навыками работы с основными положениями отечественных стандартов и нормативных документов (приказы МЗ РФ, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ) при проведении химико-токсикологической экспертизы ксенобиотиков и их метаболитов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химико-токсикологическая экспертиза» относится к базовой части блока Б1 (индекс Б1.Б.2) образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации по программе ординатуры 33.08.03 «Фармацевтическая химия и фармакогнозия», изучается на 1 курсе обучения.

3. Требования к результатам освоения программы дисциплины (модуля)

В результате освоения программы дисциплины у обучающегося формируются универсальные и профессиональные компетенции:

Универсальные компетенции (УК-1, 2):

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

Профессиональные компетенции (ПК-1,3,4,5,9,10,11):

производственно-технологическая деятельность:

- готовность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов (ПК-1);
- готовность к проведению химико-токсикологических экспертиз и интерпретации их результатов(ПК-3);
- готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-4);
- готовность к обеспечению условий хранения и перевозки лекарственных средств (ПК-5);

организационно-управленческая деятельность:

- готовность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-9);
- готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере (ПК-10);
- готовность к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению (ПК-11).

4. Перечень компетенций и результатов освоения дисциплины

Компетенция	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные средства
УК-1	<p>готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • методологию абстрактного мышления для систематизации процессов и построения причинно-следственных связей; • современные теоретические и экспериментальные методы для внедрения собственных и заимствованных результатов научных исследований в практику. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • абстрагироваться, проводить анализ и синтез полученной информации; • выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, выявлять основные закономерности изучаемых объектов; • осуществлять поиск, отбор и анализ информации, полученной из различных источников с целью принятия оптимального решения на современном научном уровне, в соответствии с профессиональными задачами и требованиями нормативно-правовых документов. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • методиками самоконтроля, абстрактного и аналитического мышления; • навыками анализа методологических проблем, возникающих 	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа	Тесты, опрос, ситуационные задачи

	при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; • навыками изложения самостоятельной точки зрения.		
УК-2	готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия <i>Знать:</i> • морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения, права граждан, медицинских и фармацевтических работников; • основные характеристики, особенности и стадии развития коллектива, принципы и методы управления коллективом. • организацию деятельности учреждений химико-токсикологической экспертизы в соответствии с требованиями действующих законодательных актов; • основные направления организации труда в организациях химико-токсикологической экспертизы; • принципы этики и деонтологии в общении с медицинскими, фармацевтическими работниками и потребителями. <i>Уметь:</i> • ориентироваться в нормативно-правовых актах и применять нормы трудового законодательства в конкретных практических ситуациях; • организовывать деятельность организаций химико-токсикологической экспертизы и их структурных подразделений, включая организацию работы с кадрами с учетом социальных, этнические конфессиональных и культурных различий; • соблюдать принципы этики и деонтологии в общении с членами коллектива, потребителями, медицинскими и фармацевтическими работниками; • пользоваться документацией по организации деятельности учреждений химико-токсикологической экспертизы в соответствии с требованиями действующих законодательных актов. <i>Владеть:</i> • системами управления и организации труда организации химико-токсикологической экспертизы; • приемами делового общения, нормами этики и деонтологии, навыками руководства работой сотрудников, оказания практической и консультативной помощи.	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа	Тесты, опрос, ситуационные задачи
ПК-1	готовность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов <i>Знать:</i> • основные нормативные документы, касающиеся химико-токсикологической экспертизы содержания ксенобиотиков и их метаболитов в биологических средах и органах организма человека, а также экспертизы вещественных доказательств (приказы МЗ РФ, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ) с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов; • методы анализа, используемые при проведении химико-токсикологической экспертизы содержания ксенобиотиков и их	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная	Тесты, опрос, ситуационные задачи

	<p>метаболитов в биологических средах и органах организма человека, а также экспертизы вещественных доказательств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • применять химические, биологические, физико-химические и иные методы анализа ксенобиотиков и их метаболитов в биологических средах и органах организма человека, а также вещественных доказательств при проведении химико-токсикологической экспертизы. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • основными химическими, биологическими, физико-химическими и иными методами анализа ксенобиотиков и их метаболитов в биологических средах и органах организма человека, а также вещественных доказательств. 	ная работа	
ПК-3	<p>готовность к проведению химико-токсикологических экспертиз и интерпретации их результатов</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • основные нормативные документы, касающиеся проведения химико-токсикологических экспертиз (приказы МЗ РФ, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ); • методы изолирования и анализа ксенобиотиков и их метаболитов при проведении химико-токсикологических экспертиз биологических сред и органов организма человека и вещественных доказательств. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить анализ ксенобиотиков и их метаболитов при проведении химико-токсикологических экспертиз биологических сред и органов организма человека и вещественных доказательств; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • основными методами анализа для проведения химико-токсикологических экспертиз биологических сред и органов организма человека и вещественных доказательств; • навыками составления аргументированного заключения после проведения химико-токсикологической экспертизы биологических сред и органов организма человека и вещественных доказательств. 	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа	Тесты, опрос, ситуационные задачи
ПК-4	<p>готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • нормативные и законодательные акты, регламентирующие проведение химико-токсикологической экспертизы с применением специализированного оборудования; • физико-химические методы, положенные в основу методов изолирования ксенобиотиков и их метаболитов, их качественного и количественного анализа с применением специализированного оборудования при проведении химико-токсикологической экспертизы. • устройство и применение в профессиональной сфере специализированного оборудования; • порядок проведения аттестации лабораторного оборудования; 	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа	Тесты, опрос, ситуационные задачи

	<ul style="list-style-type: none"> • валидацию аналитических методик. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • применять нормативную базу, регламентирующую проведение химико-токсикологической экспертизы ксенобиотиков и их метаболитов с применением специализированного оборудования; • проводить химико-токсикологической экспертизы ксенобиотиков и их метаболитов с применением специализированного оборудования. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками проведения химико-токсикологической экспертизы ксенобиотиков и их метаболитов с применением специализированного оборудования. 		
ПК-5	<p>готовность к обеспечению условий хранения и перевозки лекарственных средств</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • основные нормативные и правовые документы (юридические, законодательные и административные), касающиеся условий хранения и перевозки лекарственных средств при проведении химико-токсикологической экспертизы. • правила хранения и перевозки лекарственных средств, в том числе ядовитых и сильнодействующих списков ПККН, наркотических, психотропных, прескурсов, веществ списков А и Б, а также ЛС безрецептурного отпуска, в зависимости от химических и физико-химических свойств ЛС, свойств тары при проведении химико-токсикологической экспертизы. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • применять нормативную базу, регламентирующую условия хранения и перевозки лекарственных средств при проведении химико-токсикологической экспертизы ксенобиотиков и их метаболитов. • обеспечивать и контролировать условия хранения и перевозки лекарственных средств при проведении химико-токсикологической экспертизы. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками применения нормативных и законодательных актов, регламентирующих условия хранения и перевозки лекарственных средств при проведении химико-токсикологической экспертизы ксенобиотиков и их метаболитов. • навыками контроля за соблюдением условий хранения и перевозки лекарственных средств при проведении химико-токсикологической экспертизы. 	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа	Тесты, опрос, ситуационные задачи
	ПК-9	<p>готовность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • основные нормативные документы (законы и законодательные акты РФ, нормативно-методические материалы Минздрава России), регламентирующие проведение химико-токсикологической экспертизы ксенобиотиков и их метаболитов; • организацию проведения химико-токсикологической 	Лекции, семинары, практические занятия

	<p>экспертизы ксенобиотиков и их метаболитов в соответствии с требованиями действующих законодательных актов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • нормы и требования по санитарному режиму. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с отечественными и международными стандартами проведения химико-токсикологической экспертизы ксенобиотиков и их метаболитов. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с основными положениями отечественных стандартов и нормативных документов (приказы МЗ РФ, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ) при проведении химико-токсикологической экспертизы ксенобиотиков и их метаболитов. 	я, самостоятельная работа	
ПК-10	<p>готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских и фармацевтических организациях и их структурных подразделениях. • структуру управления качеством в фармацевтических организациях; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • применять принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских и фармацевтических организациях и их структурных подразделениях. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • основными принципами организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских и фармацевтических организациях и их структурных подразделениях. 	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа	Тесты, опрос, ситуационные задачи
ПК-11	<p>готовность к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • нормативную документацию, регламентирующую мониторинг безопасности лекарственных средств; • нормативную документацию, регламентирующую порядок процедуры изъятия и уничтожения фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств из гражданского оборота. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • после проведения химико-токсикологической экспертизы аргументированно рекомендовать изымать и уничтожать фальсифицированные, недоброкачественные и контрафактные лекарственные средства из гражданского оборота. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками оформления заключения химико-токсикологической экспертизы с рекомендацией изымать и уничтожать фальсифицированные, недоброкачественные и контрафактные лекарственные средства. 	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа	Тесты, опрос, ситуационные задачи

5. Распределение трудоемкости дисциплины.

5.1. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)
Аудиторная работа, в том числе		
Лекции (Л)	0,5	18
Лабораторные практикумы (ЛП)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	3,2	113
Семинары (С)	1,3	45
Самостоятельная работа (СР)	2	76
Промежуточная аттестация зачет		
ИТОГО	7	252

5.2. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)						Оценочные средства
		Л	ЛП	ПЗ	С	СР	всего	
1	Особенности химико-токсикологического анализа	2	-	15	6	11	34	Тесты, опрос, ситуационные задачи
2	Биотрансформация лекарственных средств	3	-	16	7	12	38	Тесты, опрос, ситуационные задачи
3	Методы изолирования токсикантов и анализ их содержания	13	-	88	32	53	180	Тесты, опрос, ситуационные задачи
	ИТОГО	18	-	113	45	76	252	

Л – лекции, ЛП – лабораторный практикум, ПЗ – практические занятия, С – семинары, СР – самостоятельная работа

5.3. Темы лекций:

№ п/п	Наименование тем лекций	Трудоемкость в А.Ч.
	1 год обучения (1 семестр)	
1.	Особенности химико-токсикологического анализа	2
2.	Биотрансформация лекарственных средств	3
3.	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых минерализацией	2
4.	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых экстракцией водой в сочетании с диализом	2
5.	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых дистилляцией	3
6.	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией	4
7.	Группа веществ, требующих особых методов изолирования	1
8.	Группа веществ, не требующих особых методов изолирования	1

ИТОГО (всего –18АЧ)	
---------------------	--

5.4. Темы практических занятий:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Трудоемкость в А.Ч.
1 год обучения (1 семестр)		
1.	Особенности химико-токсикологического анализа	15
2	Биотрансформация лекарственных средств	16
3	Механизмы действия антидотов различной химической природы	2
4	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых минерализацией	2
5	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых экстракцией водой в сочетании с диализом	2
6	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых дистилляцией – алкилгалогениды.	2
7	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых дистилляцией – кислородсодержащие вещества.	2
8	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых дистилляцией – спирты.	2
9	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией – лекарственные вещества кислотного характера	3
10	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией – лекарственные вещества основного и нейтрального характера	3
11	Группа веществ, требующих особых методов изолирования	2
12	Группа веществ, не требующих особых методов изолирования	2
13	Механизмы действия антидотов различной химической природы	4
14	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых минерализацией	8
15	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых экстракцией водой в сочетании с диализом	4
16	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых дистилляцией – алкилгалогениды.	8
17	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых дистилляцией – кислородсодержащие вещества.	8
18	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых дистилляцией – спирты.	4
19	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией – лекарственные вещества кислотного характера	8
20	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией – лекарственные вещества основного и нейтрального характера	8
21	Группа веществ, требующих особых методов изолирования	4
22	Группа веществ, не требующих особых методов изолирования	4
	ИТОГО (всего – 113 АЧ)	

5.6. Темы семинаров:

№ п/п	Наименование тем семинаров	Трудоемкость в А.Ч.
1 год обучения (1 семестр)		
1.	Особенности химико-токсикологического анализа	6
2.	Биотрансформация лекарственных средств	7
3.	Механизмы действия антидотов различной химической природы	3
4.	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых минерализацией	3
5.	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых экстракцией водой в сочетании с диализом	3
6.	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых дистилляцией – алкилгалогениды.	3
7.	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых дистилляцией – кислородсодержащие вещества.	3
8.	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых дистилляцией – спирты.	3
9.	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией – лекарственные вещества кислотного характера	4
10.	Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией – лекарственные вещества основного и нейтрального характера	4
11.	Группа веществ, требующих особых методов изолирования	3
12.	Группа веществ, не требующих особых методов изолирования	3
	ИТОГО (всего – 45 АЧ)	

5.7. Самостоятельная работа по видам:

№ п/п	Виды работ	Трудоемкость в А.Ч.
1.	Подготовка к опросу семинарских занятий.	16
2.	Подготовка к опросу практических занятий.	15
3.	Подготовка к опросу лабораторных практикумов.	15
4.	Решение ситуационных задач.	20
5.	Решение тестовых заданий.	10
	ИТОГО (всего – 76 АЧ)	

6. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины

6.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации, виды оценочных средств:

Тестовые задания, ситуационные задачи, опрос

6.2. Примеры оценочных средств:

1. *Образец вопросов тестового контроля (правильный ответ - один)*

1. ПЕРВИЧНЫЙ ПОИСК НЕИЗВЕСТНОГО КСЕНОБИОТИКА В БИОМАТЕРИАЛАХ НАЗЫВАЕТСЯ:

- а) скринингом
- б) мониторингом
- в) изолированием
- г) биотрансформацией

2. ДЛЯ ПОВТОРНЫХ СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ (СХЭ) В АРХИВЕ ДОЛЖНА ОСТАВАТЬСЯ ЧАСТЬ ПОЛУЧЕННОГО ДЛЯ АНАЛИЗА БИОМАТЕРИАЛА НЕ МЕНЕЕ:

- а) 1/3
- б) 1/5
- в) 1/2
- г) 1/4

3. ПРОИЗВОДСТВО ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА (ХТА) РЕГЛАМЕНТИРУЕТСЯ:

- а) приказами МЗ РФ (№346н, 40 и др.)
- б) Федеральным законом «О наркотических средствах и психотропных веществах»
- в) Гражданским кодексом
- г) Федеральным законом «О лекарственных средствах»

4. РЕАКЦИЯ ПРОМЫВНЫХ ВОД ЖЕЛУДКА ПОТЕРПЕВШЕГО ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ОБЪЕКТА МОЖЕТ БЫТЬ КИСЛОЙ В ПРИСУТСТВИИ:

- а) солей сильных кислот и слабых оснований
- б) натрия гидроксида
- в) солей слабых кислот и сильных оснований
- г) калия гидроксида

5. РЕАКЦИЯ МОЧИ ПОТЕРПЕВШЕГО ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ОБЪЕКТА МОЖЕТ БЫТЬ ЩЕЛОЧНОЙ В ПРИСУТСТВИИ:

- а) солей слабых кислот и сильных оснований
- б) кислоты сульфатной
- в) солей сильных кислот и слабых оснований
- г) кислоты нитратной

6. ПРИ КОЛИЧЕСТВЕННОМ ОПРЕДЕЛЕНИИ ФЕНОБАРБИТАЛА МЕТОДОМ КИСЛОТНО-ОСНОВНОГО ТИТРОВАНИЯ В НЕВОДНЫХ СРЕДАХ ГФ РЕКОМЕНДУЕТ В КАЧЕСТВЕ РАСТВОРИТЕЛЯ:

- а) ацетон
- б) диметилформамид
- в) ангидрид уксусный
- г) ртути (II) ацетат
- д) индикатор кристаллический фиолетовый

7. ЦИКЛИЧЕСКИМ УРЕИДОМ ПО СТРОЕНИЮ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) рутин
- б) фтивазид
- в) норсульфазол
- г) барбитал
- д) бутадиион

8. ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТРЕПТОЦИДА В МАЗИ ПРИ ВНУТРИАПТЕЧНОМ КОНТРОЛЕ ПРИМЕНЯЮТ МЕТОД:

- а) алкалометрии
- б) броматометрии
- в) ацидиметрии
- г) аргентометрии

- д) нитритометрии
9. ДЛЯ РАЗЛИЧИЯ ТЕОБРОМИНА И ТЕОФИЛЛИНА ИСПОЛЬЗУЮТ РЕАГЕНТ:
- а) железа (III) хлорид
 - б) меди сульфат
 - в) натрия гидроксид
 - г) кислота хлороводородная
 - д) кобальта хлорид
10. ГРУППОВЫМ РЕАГЕНТОМ ДЛЯ ПРОИЗВОДНЫХ 5-НИТРОФУРАНА ЯВЛЯЕТСЯ
- а) раствор йода
 - б) концентрированная кислота серная
 - в) раствор аммиака
 - г) концентрированная кислота азотная
 - д) раствор натрия гидроксида

2. Образец ситуационных заданий

Пример оформления ситуационных задач. Не менее 5 задач

Вид	Код	Текст названия трудовой функции/ текст элемента мини-кейса
Н	-	001
Ф		
Ф		
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ Вы можете воспользоваться (указать, чем) Государственной Фармакопеей.
У	-	Был обнаружен в гараже труп мужчины 54 лет с признаками смерти от удушья (подозрение на отравление угарным газом).
В	1	На основании первичной информации дать пояснения и сделать заключение относительно правильности хода химико-токсикологической экспертизы
Э	-	
P2	-	перечислены в полном объеме.
P1	-	перечислены не в полном объеме (частично).
P0	-	перечислены неверно.
В	2	Аргументируйте тип химико-токсикологического анализа, определите его место проведения, обоснуйте выбор биообъекта для анализа, в соответствии с каким нормативным документом следует проводить экспертизу.
Э	-	
P2	-	правильно в должном объеме
P1	-	в неполном объеме
P0	-	неправильно
В	3	Какие документы должен запросить эксперт? Какие документы он

		должен оформить до, во время и после выполнения экспертизы?
Э	-	
P2	-	верно и подробно.
P1	-	верно, но не полностью.
P0	-	указаны неверно.
В	4	Предложите способ изолирования токсиканта из биообъекта, опишите методику. Какое количество биообъекта следует брать для экспертизы в соответствии с нормативным документом (каким)? Куда отправляют оставшуюся часть?
Э	-	
P2	-	верно в полном объеме.
P1	-	перечислены верно, в неполном объеме
P0	-	перечислены неверно.
В	5	Приведите алгоритм качественного и количественного анализа токсиканта. Напишите химические реакции. Какие из них являются предварительными, а какие подтверждающими?
Э	-	
P2	-	правильно в полном объеме.
P1	-	правильно, но в неполном объеме.
P0	-	перечислены с ошибками.
В	6	Опишите симптомы отравления. Предложите вариант детоксикации.
P2	-	правильно в полном объеме.
P1	-	правильно, но в неполном объеме.
P0	-	перечислены с ошибками.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

7.1. Перечень основной литературы:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе : учебное пособие / Ф. А. Халиуллин, А. Р. Валиева, В. А. Катаев. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 160 с. – ISBN 9785970436578. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436578.html .		Электронный ресурс
2.	Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе : учебное пособие / Ф. А. Халиуллин, А. Р. Валиева, В. А. Катаев. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 160 с. – ISBN 9785970436578.		1
3.	Самылина, И. А. Фармакогнозия : учебник / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 976 с. – ISBN 978-5-9704-3911-1. – URL:		Электронный ресурс

	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439111.html .		
4.	Контроль качества лекарственных средств / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 544 с. – ISBN 978-5-9704-4835-9. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448359.html .	Электронный ресурс	
5.	Вергейчик, Т. Х. Токсикологическая химия : учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т. Х. Вергейчик ; ред. Е. Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. – М. : МЕДпресс-информ, 2012. – 432 с. - ISBN 978-5-9832288-2-5.	1	1
6.	Вергейчик Т. Х. Токсикологическая химия : учебник / Т. Х. Вергейчик ; Т. Х. Вергейчик. - 5-е. - М. : МЕДпресс-информ, 2016. - 432 с. - ISBN 9785000300176. - Текст : электронный. – URL: https://www.books-up.ru/ru/read/toksikologicheskaya-himiya-195178/ .	Электронный ресурс	
8.	Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия / Т. В. Плетенева, А. В. Сыроешкин, Т. В. Максимова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 512 с. – ISBN 978-5-9704-2635-7.		2
9.	Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия / Т. В. Плетенева, А. В. Сыроешкин, Т. В. Максимова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 512 с. – ISBN 978-5-9704-2635-7. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426357.html .	Электронный ресурс	

7.2: Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Стандартизация и контроль качества лекарственных средств : учебное пособие / А. С. Берлянд, Т. Е. Елизарова, О. В. Нестерова [и др.]. – М. : Медицинское информационное агентство, 2008.– 384 с. – ISBN 5-89481-605-X.		1
2.	Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность : Приказ Минздрава России от 26.10.2015 N 751н : вступ. в силу 01.07.2016 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/420313316 .	Электронный ресурс	
3.	Самылина, И. А. Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи : электронное учебное пособие / под ред. И. А. Самылиной. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 288 с. – ISBN 978-5-9704-1690-7. – URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416907.html	Электронный ресурс	
4.	Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи : учебное пособие / под ред. И. А. Самылиной. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 288 с.		1
5.	Самылина, И.А. Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи : электронное учебное пособие /	Электронный ресурс	

	И. А. Самылина, Н. В. Бобкова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 288 с. – ISBN 978-5-9704-3357-7. – URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433577.html		
6.	Солдатенков, А. Т. Основы органической химии лекарственных веществ / А. Т. Солдатенков, Н. М. Колядина, И. В. Шендрик. – 3-е изд. – М. ; М. : Мир : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 191 с. – ISBN 5-03-003794-2.		1
7.	Граник, В. Г. Основы медицинской химии : учебник / В. Г. Граник. – М. : Вузовская книга, 2001. – 384 с. – ISBN 5-89522-167-Х.		1
8.	Слесарев, В. И. Химия. Основы химии живого : учебник для вузов / В. И. Слесарев. – СПб. : Химиздат, 2000. – 768 с. – ISBN 5-7245-1148-7.		15
9.	Фармакогнозия. Экотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах : учебное пособие / И. В. Гравель, И. А. Самылина, Я. Н. Шойхет, Г. П. Яковлев. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 304 с. – ISBN 978-5-9704209-5-9.		1
10.	Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия : учебное пособие / В. Г. Беликов. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2008. – 616 с. – ISBN 5-9832242-9-8.		219
11.	Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия : электронное учебное пособие / В. Г. Беликов. – 4-е. – М. : МЕДпресс-информ, 2016. – 616 с. – ISBN 9785000300183. – URL: https://www.books-up.ru/ru/read/farmaceuticheskaya-himiya-196178/?page=1 .	Электронный ресурс	
12.	Арзамасцев, А. П. Фармацевтическая химия : электронное учебное пособие / А. П. Арзамасцев. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 640 с.– ISBN 978-5-9704-0744-8. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407448.html?UName=2df1f7430000a06d&PWord=2df1f743 .		Электронный ресурс
14.	Самыгина, И. А. Фармакогнозия. Атлас : учебное пособие. В 3 томах. Т. 1 / И. А. Самыгина, О. Г. Аносова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 192 с. – ISBN 978-5-9704044-8-5.		2
15.	Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас : учебное наглядное пособие. В 3 томах. Т. 2. Лекарственное растительное сырье. Анатомо-диагностические признаки фармакопейного и нефармакопейного лекарственного растительного сырья / И. А. Самылина, О. Г. Аносова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 384 с. – ISBN 9785970404492.		2
17.	Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас : учебное наглядное пособие. В 3 томах. Т. 1 / И. А. Самылина, О. Г. Аносова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – ISBN 9785970415764. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415764.html	Электронный ресурс	
18.	Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас : учебное наглядное пособие. В 3 томах. Т. 2 / И. А. Самылина, О.	Электронный ресурс	

	Г. Аносова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 384 с. – ISBN 9785970415788. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415788.html		
19.	Фармакогнозия. Атлас : учебное наглядное пособие. В 3 томах. Т. 3 / И. А. Самылина, В. А. Ермакова, Н. В. Бобкова, О. Г. Аносова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 488 с. – ISBN 9785970415801. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415801.html	Электронный ресурс	
20.	Сорокина, А. А. Фармакогнозия. Понятия и термины : учебное пособие / А. А. Сорокина, И. А. Самылина ; ГОУ ВПО Московская медицинская академия им. И. М. Сеченова Росздрава. – М. : Медицинское информационное агентство, 2007. – 86 с. – ISBN 5894815185.		1
21.	Куркин, В. А. Фармакогнозия : учебник / В. А. Куркин. – Самара : Офорт ; СамГМУ, 2004. – 1180 с. – ISBN 5473000622.		98
22.	Куркин, В. А. Фармакогнозия : учебник для студентов фармацевтических вузов (факультетов) / В. А. Куркин ; Самарский государственный медицинский университет. – 2-е изд., перераб. и доп. – Самара : Офорт, 2007. – 1239 с. – ISBN 9785473003079.		69
23.	Избранные лекции по фармакогнозии : учебное пособие / В. Ф. Левинова, М. Д. Решетникова, А. В. Хлебников [и др.] ; под ред. Г. И. Олешко. – Пермь : [Б. и.], 2003. – 295 с.		56
24.	Муравьева, Д. А. Фармакогнозия : учебник / Д. А. Муравьева, И. А. Самылин, Г. П. Яковлев. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Медицина, 2002. – 656 с. – ISBN 5225047149.		101
26.	ТСХ-скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией : учебное пособие / Г. В. Раменская, Г. М. Родионова, Н. И. Кузнецова, А. Е. Петухов ; под ред. А. П. Арзамасцева. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с. – ISBN 9785970411445.		151
27.	ТСХ-скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией : учебное пособие / Г. В. Раменская, Г. М. Родионова, Н. И. Кузнецова, А. Е. Петухов ; под ред. А. П. Арзамасцева. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с. – ISBN 9785970411445. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411445.html	Электронный ресурс	
28.	Калетина, Н. И. Токсикологическая химия. Ситуационные задачи и упражнения : учебное пособие / Н. И. Калетина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 352 с. – ISBN 9785970405406.		5
29.	Калетина, Н. И. Токсикологическая химия.	Электронный ресурс	

	Ситуационные задачи и упражнения : учебное пособие / Н. И. Калетина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 352 с. – ISBN 9785970405406. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970405406.html		
30.	Токсикологическая химия. Метаболизм и анализ токсикантов / Под ред. проф. Н. И. Калетиной. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 1016 с. - ISBN 978-5-9704-0613-7. – URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406137.html	Электронный ресурс	
31.	Токсикологическая химия : учебник для вузов / Е. М. Саломатин, А. В. Сыроешкин, Р. М. Бархударов [и др.]. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005. – 512 с. – ISBN 5-9704007-1-8.		214
32.	Токсикологическая химия : учебник для вузов / Т. В. Плетенева, Е. М. Саломатин, А. В. Сыроешкин [и др.]. – 2-е изд., испр. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – ISBN 978-5-9704-0768-4.- URL: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407684.html	Электронный ресурс	
33.	Веселовская, Н. В. Наркотики. Свойства. Действие. Фармакокинетика. Метаболизм : пособие / Н. В. Веселовская. – М. : Триада-Х, 2000. – 206 с. – ISBN 5-8249-0019-1.		1
34.	Крамаренко, В Ф. Токсикологическая химия : учебник / В. Ф. Крамаренко. – Киев : Выща школа, 1989. – 447 с.		1
35.	Ершов, Ю. А. Механизмы токсического действия неорганических соединений : монография / Ю. А. Ершов, Т. В. Плетенева. – М. : Медицина, 1989. – 272 с. – ISBN 5-225-01484-4.		4
36.	Швайкова, М. Д. Токсикологическая химия : учебник / М. Д. Швайкова. – 3-е изд. испр. – М. : Медицина, 1975. – 376 с.		4
37.	Альберт, А. Избирательная токсичность. Физико-химические основы терапии. В 2-х томах. Т.1 / А. Альберт. – М. : Медицина, 1989. – 400 с. – ISBN 5-225-01519-0.		2
38.	Альберт, А. Избирательная токсичность. Физико-химические основы терапии. В 2-х томах. Т. 2 / А. Альберт. – М. : Медицина, 1989. – 428 с. – ISBN 5-225-01518-2.		2
39.	Буров, М. Фитотерапия в онкологии. Целебные растения и травы против рака / М. Буров. – Феникс, 2006. – 222 с. – ISBN 5-222-08033-1.		1
40.	Чиков, П. С. Лекарственные растения / П. С. Чиков. – М. : Медицина, 2002. – 496 с. – ISBN 5-225-04608-8.		1
41.	Корсун, В. Ф. Лекарственные растения в педиатрии : справочник / В. Ф. Корсун, Е. В. Корсун, Ю. А. Захаров. – М. : Русский врач, 2003. – 216 с. – ISBN 5-7724-0058-4.		1

7.3. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

7.3 Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы: -

7.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины

7.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС) http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Не ограничено

7.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретенные ПИМУ

№ пп	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента» (Электронная база данных «Консультант студента». База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)») http://www.studmedlib.ru	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» https://www.rosmedlib.ru	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
3.	Электронная библиотечная система «Букап» https://www.books-up.ru	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных	С любого компьютера и мобильного устройства по	Не ограничено Срок

		изданий. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ); с компьютеров университета. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги».	действия: до 31.05.2022
4.	Образовательная платформа «ЮРАЙТ» https://urait.ru	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
5.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY» https://elibrary.ru	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
6.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский»	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено Срок действия: неограничен
7.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия:

	бесплатной основе) http://www.consultant.ru	учреждений		неограничен
8.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки.	Не ограничено Срок действия не ограничен (договор пролонгируется каждые 5 (пять) лет).

7.4.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) http://нэб.рф	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: http://нэб.рф	Не ограничено
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: https://elibrary.ru	Не ограничено
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка http://cyberleninka.ru	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: https://cyberleninka.ru	Не ограничено
Зарубежные ресурсы в рамках Национальной подписки				
1.	Электронная коллекция издательства Springer https://rd.springer.com	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций)	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
2.	База данных периодических изданий	Периодические издания издательства Wiley	С компьютеров университета, с любого	Не ограничено

	издательства Wiley www.onlinelibrary.wiley.com		компьютера по индивидуальному логину и паролю	Срок действия: до 31.12.2021
3.	Электронная коллекция периодических изданий «Freedom» на платформе Science Direct https://www.sciencedirect.com	Периодические издания издательства «Elsevier»	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю.	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
4.	База данных Scopus www.scopus.com	Международная реферативная база данных научного цитирования	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю.	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
5.	База данных Web of Science Core Collection https://www.webofscience.com	Международная реферативная база данных научного цитирования	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: https://www.webofscience.com	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
6.	База данных Questel Orbit https://www.orbit.com	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета. Режим доступа: https://www.orbit.com	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
Зарубежные ресурсы открытого доступа (указаны основные)				
1.	PubMed https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США по базам данных «Medline», «PreMedline»	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Не ограничено
2.	Directory of Open Access Journals http://www.doaj.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: http://www.doaj.org	Не ограничено
3.	Directory of open access books (DOAB) http://www.doabooks.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: http://www.doabooks.org	Не ограничено

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

8.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Лекционная аудитория
2. Учебные аудитории .
3. Лаборатории для проведения практических занятий
4. Помещение для самостоятельной работы

8.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), стенды информационные.
2. Комплект электронных презентаций по лекционным темам, комплект результатов лабораторных и инструментальных исследований, таблицы.

3. Приборы и оборудование:
лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

8.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п.п	Программное обеспечение	кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ и дата договора
1	WEBINAR (ВЕБИНАР)		Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ"	3316	17-3К от 28.04.2022
2	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2018
3	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.
4	Trusted.Net	10000	Средства управления доступом к информационным ресурсам	ООО "Цифровые технологии"	1798	218 от 13.12.2021
5	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
6	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
7	«КриптоПро CSP» версии 5.0, 4332; «КриптоПро CSP» версии 5.0, 8835	306	Средства криптографической защиты информации и электронной подписи	ООО "КРИПТО-ПРО"	4332	12-305 от 28.12.21
8	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	