

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Приволжский исследовательский медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ  
проректор 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»

**Производственная (клиническая) практика 3**  
**Базовая часть Б2. Б.3**  
**1980 часов (55 з.е.)**

2021

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 практики.**

**Цель практики:** подготовка квалифицированного специалиста, обладающего системой профессиональных компетенций (ПК-1,2,3 4,5,6,7,8,9,10,11), способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по специальности Фармацевтическая химия и фармакогнозия в организациях, предприятиях и учреждениях фармацевтической службы на должностях, связанных с производством лекарственных средств, БАД, косметических средств.

### **Задачи практики:**

- закрепление навыков проведения экспертиз лекарственных средств (ЛС);
- приобретение практических навыков организации и проведения контрольно-разрешительных процедур, связанных с обращением ЛС и обеспечивающих качество ЛС;
- освоение навыков, организация и проведение мероприятий по хранению, перевозке, изъятию и уничтожению ЛС;
- освоение навыков ведения учетно-отчетной документации в фармацевтической организации;
- освоение навыков формирования системы мотивации персонала.
- освоение практических навыков экспертизы рецептов.
- освоение навыков и участие в оформлении трудовых отношений с работниками;
- закрепление навыков и умений по организации работы по охране труда и технике безопасности, регистрации документов, ведению делопроизводства.
- формирование и закрепление навыков организации работы по соблюдению основных требований информационной безопасности.
- изучение правил техники безопасности и принципов охраны труда, экологии и безопасности аналитической лаборатории.
- изучение принципов GLP при анализе фармацевтической продукции.
- приобретение профессиональных компетенций деятельности фармацевтических работников по организации анализа готовых лекарственных средств.
- закрепление и углубление навыков по фармацевтическому анализу лекарственных форм
- адаптация теоретических знаний ординатора по прогнозированию и изменению фармацевтического анализа лекарственных препаратов исходя из знаний оборудования и физико-химических показателей веществ.
- приобретение практических навыков в организации фармацевтического анализа ЛС.
- приобретение навыков по повышению личной эффективности в профессиональной деятельности.
- повышение квалификации ординатора путем участия в корпоративных тренингах, конференциях, семинарах, выставках.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Производственная (клиническая) практика 3 Контроль качества лекарственных средств относится к базовой части (индекс Б2.Б.3) Блока 2 ООП ВО. Производственная (клиническая) практика 3 проводится на 1 и 2 годах обучения по расписанию.

Вид практики: производственная.

Форма проведения практики: дискретно.

Общая трудоемкость практики составляет 55 зачетных единиц (1980 академически часов).

Продолжительность практики: 36,6 недель.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

### **3. Результаты освоения и результаты достижения компетенций**



Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11

Компетенция	Результаты освоения дисциплины (знать, уметь, владеть)	Виды занятий	Оценочные средства
ПК-1	<p>готовность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организацию системы государственного контроля производства и изготовления ЛС;</li> <li>• 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;</li> <li>• фармакопейные методы анализа, используемые при проведении анализа лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять химические, биологические, физико-химические и иные методы анализа при проведении экспертизы лекарственных средств.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обеспечением процесса контроля качества лекарственных средств оборудованием и расходными материалами;</li> <li>• основными химическими, биологическими, физико-химическими и иными методами анализа при проведении экспертизы лекарственных средств.</li> </ul>		
ПК-2	<p>готовность к проведению экспертиз, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• законы и законодательные акты РФ, нормативно-методические материалы Минздрава России, регламентирующие порядок проведения экспертиз, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов;</li> <li>• общие принципы разработки, испытания и регистрации лекарственных средств;</li> <li>• основные принципы, стратегии, методы и процедуры проведения контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций, используемые при проведении экспертиз, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов, в соответствии с требованиями действующей нормативно-законодательной базы.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять на практике основные принципы системы контроля качества и безопасности лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций;</li> <li>• организовать и проводить процедуру контроля качества лекарственных средств на уровне их производства, транспортирования и хранения с использованием методов фармакопейного анализа.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками организации и проведения контроля качества лекарственных средств на уровне их производства, транспортирования и хранения;</li> <li>• основными методами фармацевтического анализа, предусмотренными при государственной регистрации лекарственных препаратов;</li> <li>• навыками проведения предупредительных мероприятий по обеспечению качества лекарственных средств на уровне их производства, транспортирования и хранения.</li> </ul>		
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"> <li>• основные нормативные документы, касающиеся проведения химико-токсикологических экспертиз (приказы МЗ РФ, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ);</li> <li>• методы изолирования и анализа ксенобиотиков и их метаболитов при проведении химико-токсикологических экспертиз биологических сред и органов организма человека и вещественных доказательств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить анализ ксенобиотиков и их метаболитов при проведении химико-токсикологических экспертиз биологических сред и органов организма человека и вещественных доказательств;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основными методами анализа для проведения химико-токсикологических экспертиз биологических сред и органов организма человека и вещественных доказательств;</li> <li>• навыками составления аргументированного заключения после проведения химико-токсикологической экспертизы биологических сред и органов организма человека и вещественных доказательств.</li> </ul>
<b>ПК-4</b>	<p>готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нормативные и законодательные акты, регламентирующие проведение экспертизы лекарственных средств с применением специализированного оборудования;</li> <li>• физико-химические методы, положенные в основу качественного и количественного анализа с применением специализированного оборудования в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи.</li> <li>• устройство и применение в профессиональной сфере специализированного оборудования (фотоколориметра, спектрофотометра, кондуктометра, колориметра, pH-метра, УФ-спектрофотометра, ИК-спектрометра, газо-жидкостного 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);</li> <li>• порядок проведения аттестации лабораторного оборудования;</li> <li>• валидацию аналитических методик.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять нормативную базу, регламентирующую проведение экспертизы лекарственных средств с применением специализированного оборудования;</li> <li>• проводить анализ лекарственных средств с применением специализированного оборудования в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками проведения анализа лекарственных средств с применением специализированного оборудования в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи.</li> </ul>
<b>ПК-5</b>	<p>готовность к обеспечению условий хранения и перевозки лекарственных средств</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные нормативные и правовые документы (юридические, законодательные и административные), касающиеся условий хранения и перевозки лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций.</li> <li>• правила хранения и перевозки лекарственных средств, в том числе ядовитых и силь-</li> </ul>



	<p>нодействующих 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.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять нормативную базу, регламентирующую проведение экспертизы лекарственных средств.</li> <li>• определять показатель «описание, упаковка, маркировка» при приемочном контроле;</li> <li>• обеспечивать и контролировать условия хранения и перевозки лекарственных средств.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками применения нормативных и законодательных актов, регламентирующих условия хранения и перевозки лекарственных средств.</li> <li>• определением показателей «описание, упаковка, маркировка» при приемочном контроле;</li> <li>• навыками контроля за соблюдением условий хранения и перевозки ЛС.</li> </ul>
<b>ПК-6</b>	<p>готовность к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• законы и законодательные акты РФ, нормативно-методические материалы Минздрава России, регламентирующие порядок проведения контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций;</li> <li>• методы анализа, используемые при проведении контроля качества ЛС в условиях фармацевтических организаций;</li> <li>• проводить мониторинг систем обеспечения качества лекарственных средств;</li> <li>• процесс обеспечения оборудованием и расходными материалами при контроле качества в условиях фармацевтических организаций;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять химические, физико-химические методы внутриаптечного качества ЛС в условиях фармацевтических организаций;</li> <li>• оформлять документацию установленного образца по контролю изготовленных лекарственных препаратов в условиях фармацевтических организаций;</li> <li>• проводить мониторинг систем обеспечения качества лекарственных средств;</li> <li>• обеспечивать процесс контроля качества в фармацевтических организациях оборудованием и расходными материалами.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основными химическими и физико-химическими, методами внутриаптечного контроля качества ЛС в условиях фармацевтических организаций;</li> <li>• оформлением документации установленного образца по контролю изготовленных лекарственных препаратов в условиях фармацевтических организаций.</li> </ul>
<b>ПК-7</b>	<p>готовность к проведению процедур ввоза лекарственных средств в Российскую Федерацию и вывоза лекарственных средств из Российской Федерации</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• законы и законодательные акты РФ, нормативно-методические материалы Минздрава России, регламентирующие порядок процедур ввоза лекарственных средств в РФ и вывоза лекарственных средств из РФ;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться нормативно-правовой базой при проведении процедур ввоза лекарственных средств в РФ и вывоза лекарственных средств из РФ.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• мониторингом наличия регистрации ЛС в РФ.</li> </ul>
<b>ПК-8</b>	<p>готовность к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций</p>



	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• законы и законодательные акты РФ, нормативно-методические материалы Минздрава России, регламентирующие организацию контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций;</li> <li>• организация деятельности фармацевтических организаций в соответствии с требованиями действующих законодательных актов.</li> <li>• законодательные акты РФ об охране здоровья граждан и соответствующие директивные документы;</li> <li>• основные нормативные документы, касающиеся производства, контроля качества, распространения, хранения и применения лекарственных средств, препаратов и изделий медицинского назначения, фармакопеи;</li> <li>• приказы МЗ РФ, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ;</li> <li>• права и обязанности провизора-аналитика, уполномоченного по качеству;</li> <li>• некоторые аспекты выбора оборудования в соответствии с требованиями НД;</li> <li>• нормативно-правовые акты по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных ЛС и их уничтожению;</li> <li>• нормы и требования по санитарному режиму в фармацевтических организациях;</li> <li>• порядок лицензирования фармацевтической деятельности.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работать с основными положениями нормативных документов, касающиеся организации контроля качества, хранения и применения лекарственных средств (фармакопеи, приказы МЗ РФ, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ);</li> <li>• контролировать соблюдение санитарного режима в фармацевтических организациях;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основными положениями нормативных документов, касающиеся организации контроля качества, хранения и применения лекарственных средств.</li> </ul>
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"> <li>• законы и законодательные акты РФ, нормативно-методические материалы Минздрава России, регламентирующие организацию контроля качества ЛС в условиях фармацевтических организаций;</li> <li>• организация деятельности фармацевтических организаций в соответствии с требованиями действующих законодательных актов;</li> <li>• законодательные акты РФ об охране здоровья граждан; основные нормативные документы, касающиеся производства, контроля качества, распространения, хранения и применения лекарственных средств, препаратов и изделий медицинского назначения;</li> <li>• нормативно-правовые акты по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных ЛС и их уничтожению;</li> <li>• нормы и требования по санитарному режиму в фармацевтических организациях.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работать с отечественными и международными стандартами (GMP, GLP, GCP, GPP), фармакопеями.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками работы с основными положениями отечественных стандартов (GMP, GLP), фармакопеи, нормативными документами (приказы МЗ РФ, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ).</li> </ul>
ПК-10	<p>готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских и фармацевтических организациях и их структурных подразделениях.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• структуру управления качеством в фармацевтических организациях;</li> <li>• систему менеджмента качества;</li> <li>• систему прогнозирования и оценки рисков при организации контроля качества ЛС.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских и фармацевтических организациях и их структурных подразделениях;</li> <li>• организовывать обеспечение процесса контроля качества в фармацевтических организациях оборудованием и расходными материалами.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основными принципами организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских и фармацевтических организациях и их структурных подразделениях;</li> </ul> <p>ведением документации по обеспечению процесса контроля качества в фармацевтических организациях оборудованием и расходными материалами.</p>
<b>ПК-11</b>	<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"> <li>• порядок проведения приемочного контроля ЛС;</li> <li>• нормативную документацию, регламентирующую мониторинг безопасности ЛС;</li> <li>• нормативную документацию, регламентирующую порядок процедуры изъятия фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных ЛС;</li> <li>• порядок процедуры уничтожения фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных ЛС.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изымать фальсифицированные, недоброкачественные и контрафактные ЛС;</li> <li>• организовать уничтожение фальсифицированные, недоброкачественные и контрафактные ЛС.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оформлением документации по уничтожению фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных ЛС.</li> </ul>

#### 4. Распределение трудоемкости дисциплины.

##### 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по семестрам:

Вид учебной работы	Трудоемкость		Распределение по семестрам (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2
Производственная (клиническая) практика 3 Контроль качества лекарственных средств	55	1980	1280	700
Промежуточная аттестация			зачет	зачет
<b>ИТОГО</b>	<b>55</b>	<b>1980</b>	<b>1280</b>	<b>700</b>

##### 4.2. Разделы производственной (клинической) практики 3 и виды работы:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды работы (в АЧ)					
		1 год			2 год		
		ПЗ	СРО	всего	ПЗ	СРО	всего
1.	Производственная (клиническая) практика 3 Контроль качества лекарственных средств	854	426	1280	467	233	700



### 4.3. Разделы практики и компетенции, которые формируются при её прохождении:

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела практики	Содержание раздела в дидактических единицах
1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11	Производственная (клиническая) практика 3 Контроль качества лекарственных средств	
		Общие принципы организации и функционирования испытательных лабораторий	Организация и нормативная база испытательной лаборатории в соответствии с требованиями GLP. Проведение фармацевтического анализа на различных этапах жизненного цикла лекарственного препарата. Достоверность и валидация методов контроля качества фармацевтической продукции
		Инструментальные методы испытаний жидких и мягких лекарственных форм по отдельным показателям качества	Применение ИК-спектроскопии в фармацевтическом анализе. Применение атомно-абсорбционной спектроскопии в фармацевтическом анализе. Применение ЯМР-спектроскопии в фармацевтическом анализе Применение титриметрических методов в фармацевтическом анализе
		Инструментальные методы испытаний твердых лекарственных форм по отдельным показателям качества	Испытание твердых лекарственных форм по показателям «Растворение», «Распадаемость» и «Механические свойства» Валидация методик теста «Растворение» Методологические основы изучения кинетики растворения (методика «биовейер»)

#### 5. Формы отчетности по практике

5.1. Дневник (отчет) по практике.

#### 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике

№ п/п	Год обучения	Формы контроля		Наименование раздела практики	Коды компетенций	Оценочные средства		
						виды	кол-во контрольных вопросов	кол-во вариантов тестовых заданий
1.	1,2	Текущий контроль	Контроль освоения раздела (темы)	Производственная (клиническая) практика 3 Контроль качества лекарственных средств	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7,	Кейс-задачи	10	3
2.	1,2	Промежуточная аттестация	Зачет	Производственная (клиническая) практика 3 Контроль качества лекарственных средств	ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11	Вопросы к зачету	10	3

**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: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436578.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436578.html</a> .		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: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439111.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439111.html</a> .		Электронный ресурс
4.	Контроль качества лекарственных средств / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 544 с. – ISBN 978-5-9704-4835-9. – URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448359.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448359.html</a> .		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: <a href="https://www.books-up.ru/ru/read/toksikologicheskaya-himiya-195178/">https://www.books-up.ru/ru/read/toksikologicheskaya-himiya-195178/</a> .		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: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426357.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426357.html</a> .		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		Электронный ресурс



	751н : вступ. в силу 01.07.2016 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <a href="https://docs.cntd.ru/document/420313316">https://docs.cntd.ru/document/420313316</a> .		
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 : <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416907.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416907.html</a>	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 / И. А. Самылина, Н. В. Бобкова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 288 с. – ISBN 978-5-9704-3357-7. – URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433577.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433577.html</a>	Электронный ресурс	
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. Экоотоксиканты 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: <a href="https://www.books-up.ru/ru/read/farmaceuticheskaya-himiya-196178/?page=1">https://www.books-up.ru/ru/read/farmaceuticheskaya-himiya-196178/?page=1</a> .	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: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407448.html?UName=2df1f7430000a06d&amp;PWord=2df1f743">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407448.html?UName=2df1f7430000a06d&amp;PWord=2df1f743</a> .	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 нагляд-	Электронный ресурс	



	ное пособие. В 3 томах. Т. 1 / И. А. Самылина, О. Г. Аносова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – ISBN 9785970415764. – URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415764.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415764.html</a>		
18.	Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас : учебное наглядное пособие. В 3 томах. Т. 2 / И. А. Самылина, О. Г. Аносова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 384 с. – ISBN 9785970415788. – URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415788.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415788.html</a>	Электронный ресурс	
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: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415801.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415801.html</a>	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: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411445.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411445.html</a>	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. Ситуационные задачи и упражнения : учебное пособие / Н. И. Калетина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 352 с. – ISBN 9785970405406. – URL:	Электронный ресурс	



	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970405406.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970405406.html</a>		
30.	Токсикологическая химия. Метаболизм и анализ токси- кантов / Под ред. проф. Н. И. Калетиной. – М. : ГЭОТАР- Медиа, 2008. - 1016 с. - ISBN 978-5-9704-0613-7. – URL : <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406137.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406137.html</a>	Электронный ресурс	
31.	Токсикологическая химия : учебник для вузов / Е. М. Са- ломатин, 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. Соломатин, А. В. Сыроешкин [и др.]. – 2-е изд., испр. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – ISBN 978-5-9704-0768-4.- URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407684.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407684.html</a>	Электронный ресурс	
33.	Веселовская, Н. В. Наркотики. Свойства. Действие. Фар- макокинетика. 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 неорга- нических 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. Аль- берт. – 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 : спра- вочник / 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:

#### 7.3.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ре- сурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользо- вателей
<b>Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)</b> <a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>	Труды профессорско- преподавательского состава уни- верситета: учебники, учебные посо- бия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, мо- нографии, сборники научных тру- дов, научные статьи, диссертации,	С любого компь- ютера и мобиль- ного устройства по индивидуаль- ному логину и па- ролю. Режим доступа:	Не ограничено

	авторефераты диссертаций, патенты	<a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>	
--	-----------------------------------	---	--

#### 7.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретенные ПИМУ

№ пп	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	<b>ЭБС «Консультант студента»</b> (Электронная база данных «Консультант студента». База данных «Медицина. Здоровоохранение (ВО) и «Медицина. Здоровоохранение (СПО)») <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	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.	<b>База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»</b> <a href="https://www.rosmedlib.ru">https://www.rosmedlib.ru</a>	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.	<b>Электронная библиотечная система «Букап»</b> <a href="https://www.books-up.ru">https://www.books-up.ru</a>	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ); с компьютеров университета. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги».	Не ограничено  Срок действия: до 31.05.2022
4.	<b>Образовательная платформа «ЮРАЙТ»</b> <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>	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.	<b>Электронные периодические издания</b> в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	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.	<b>Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский»</b> (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.	<b>Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс»</b> (договор на бесплатной основе) <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено  Срок действия: неограничен
8.	<b>Национальная электронная библиотека (НЭБ)</b> (договор на бесплатной основе): <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	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
<b>Отечественные ресурсы</b>				
1.	<b>Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)</b> <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Не ограничено
2.	<b>Научная электрон-</b>	Рефераты и полные тек-	С любого компь-	Не ограничено

	<b>ная библиотека eLIBRARY.RU</b> <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	сты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	ютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	
3.	<b>Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка</b> <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Не ограничено
<b>Зарубежные ресурсы в рамках Национальной подписки</b>				
1.	<b>Электронная коллекция издательства Springer</b> <a href="https://rd.springer.com">https://rd.springer.com</a>	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций)	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
2.	<b>База данных периодических изданий издательства Wiley</b> <a href="http://www.onlinelibrary.wiley.com">www.onlinelibrary.wiley.com</a>	Периодические издания издательства Wiley	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
3.	<b>Электронная коллекция периодических изданий «Freedom» на платформе Science Direct</b> <a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a>	Периодические издания издательства «Elsevier»	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю.	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
4.	<b>База данных Scopus</b> <a href="http://www.scopus.com">www.scopus.com</a>	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.	<b>База данных Web of Science Core Collection</b> <a href="https://www.webofscience.com">https://www.webofscience.com</a>	Международная реферативная база данных научного цитирования	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: <a href="https://www.webofscience.com">https://www.webofscience.com</a>	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
6.	<b>База данных Questel Orbit</b> <a href="https://www.orbit.com">https://www.orbit.com</a>	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета. Режим доступа: <a href="https://www.orbit.com">https://www.orbit.com</a>	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
<b>Зарубежные ресурсы открытого доступа (указаны основные)</b>				
1.	<b>PubMed</b> <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/</a>	Поисковая система Национальной медицинской	С любого компьютера и мобиль-	Не ограничено



	<a href="http://hgov/pubmed">hgov/pubmed</a>	библиотеки США по базам данных «Medline», «PreMedline»	ного устройства. Режим доступа: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>	
2.	<b>Directory of Open Access Journals</b> <a href="http://www.doaj.org">http://www.doaj.org</a>	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: <a href="http://www.doaj.org">http://www.doaj.org</a>	Не ограничено
3.	<b>Directory of open access books (DOAB)</b> <a href="http://www.doabooks.org">http://www.doabooks.org</a>	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: <a href="http://www.doabooks.org">http://www.doabooks.org</a>	Не ограничено

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

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

1. Лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

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

Специализированное оборудование и расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать профессиональные умения и навыки, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.