

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.06.2024 14:50:38
Уникальный программный ключ:
a562210a8a164411a55b119a3a117650386d4e6c5b0e54a71b6e4

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра фармацевтической, аналитической и токсикологической химии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Д.А. Валишин



2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИИ**

Уровень образования

Высшее – *магистратура*

Направление подготовки

33.04.01 Промышленная фармация

Направленность (профиль) подготовки:

Контроль качества лекарственных средств в промышленной фармации

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Для приема: *2024*


При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 33.04.01 *Промышленная фармация*, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 705 от 26.07.2017;
- 2) Учебный план по направлению подготовки 33.04.01 *Промышленная фармация*, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от 30.05.2024, протокол № 5;
- 3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 431н от 22.03.2017 "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств".

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры *фармацевтической, аналитической и токсикологической химии*

от 19.03.2024, протокол № 8.

Заведующий кафедрой


_____ *подпись*

Е.Э. Клен
ФИО

Рабочая программа дисциплины одобрена УМС *специальности Фармация*

от 26.03.2024, протокол № 8.

Председатель УМС специальности
Фармация


_____ *подпись*

Н.В. Кудашкина
ФИО

Разработчики:

В.М. Дианов – д.фарм.н., профессор кафедры фармацевтической, аналитической и токсикологической химии

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
2.1. Типы задач профессиональной деятельности	4
3. Содержание рабочей программы.....	5
3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы.	5
3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	6
3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля.....	7
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).....	7
3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).	8
3.6. Лабораторный практикум	9
3.7. Самостоятельная работа обучающегося	9
3.7.1. Виды СР (аудиторная работа).....	9
3.7.2. Виды СР (внеаудиторная работа)	9
3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов	9
4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	10
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.....	10
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.	11
5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)	12
5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	12
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	13
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля).....	13
6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля).....	13
6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы14	
6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	16

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы фармацевтической экологии» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Целью изучения дисциплины «Основы фармацевтической экологии» является формирование системных знаний, умений и навыков по вопросам фармацевтической экологии. Задачами дисциплины является формирование умений и навыков, необходимых для практической деятельности провизора, работающего в экологической лаборатории химико-фармацевтического предприятия в области анализа загрязняющих веществ промышленных сточных вод и выбросов предприятий в атмосферу.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
ПК-1. Способен руководить работами по контролю качества фармацевтического производства.	ПК-1.1. Руководит испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды.	Знать способы проведения пробоподготовки объектов внешней среды, очистки аналитов, качественного и количественного анализа экотоксикантов; принципы выполнения химических и физико-химических методов анализа для установления присутствия различного рода загрязнителей в экообъектах; правила техники безопасности при работе в химической лаборатории. Уметь проводить исследования с использованием химических методов анализа, приборов и аппаратуры, применяемых в экологическом мониторинге. Владеть техникой химических экспериментов, проведения пробирочных реакций, навыками работы с химической посудой и простейшими приборами; техникой работы на физических приборах, используемых для очистки, обнаружения и количественного определения экотоксикантов (центрифуга, фотоколориметр, спектрофотометр, ТС-хроматография, рН-метр и др.).

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля).

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины: *научно-исследовательская, организационно-управленческая.*

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

№ п/ п	Номер/ индекс компетенции с содержанием компетенции (или ее части)/трудовой функции	Номер индикатора компетенции с содержанием (или ее части)	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	ПК-1. Способен руководить работами по контролю качества фармацевтического производства.	ПК-1.1 Руководит испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды.	В/02.7 Руководство процессами контроля качества фармацевтического производства (кроме лабораторных работ)	Техникой химических экспериментов, проведения пробирочных реакций, навыками работы с химической посудой и простейшими приборами; техникой работы на физических приборах, используемых для очистки, обнаружения и количественного определения экотоксикантов (центрифуга, фотоколориметр, спектрофотометр, ТС-хроматография, рН-метр и др.).	Тестирование, собеседование.

3. Содержание рабочей программы

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр/часы
1	2	3
Контактная работа (всего), в том числе:	42/1,17	42
Лекции (Л)	12/0,33	12
Практические занятия (ПЗ)	30/0,83	30
Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе:	102/2,83	102
<i>Реферат (Реф)</i>	12/0,33	12
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	72/2,00	72

<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		18/0,50	18
Вид промежуточной аттестации	зачет (За)	зачет (За)	зачет (За)
	экзамен (Э)	-	-
ИТОГО:		144	144
Общая трудоемкость		4	4

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

№п/п	№ компетенции/ трудовой функции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ПК -1.	Введение в фармацевтическую экологию.	Отбор и подготовка проб. Определение газообразных загрязняющих веществ воздуха: углеводороды, аммиак, оксиды азота (II, IV), оксиды углерода (II,IV), оксиды серы (IV). Введение в фармацевтическую экологию. Предприятия фармацевтического сектора как источник загрязнения окружающей среды. Экология и экономика фармацевтических предприятий. Нормативно-правовое регулирование. Природопользование и природоохранная деятельность в фармации. Экологические аспекты деятельности фармацевтических производств. Экологические аспекты деятельности аптек, аптечных складов, контрольно-аналитических (испытательных) лабораторий.
2.	Специальная фармацевтическая экология		
2.1	ПК-1.	Методы анализа выбросов химико-фармацевтических производств.	Методология исследования проб окружающей среды при химико-фармацевтических производствах, отбор проб, консервация. Определение запаха. Определение цветности. Определение мутности. Определение прозрачности. Определение pH среды. Определение температуры. Химические методы качественного и количественного анализа. Отбор и подготовка проб. Физико-химические методы анализа окружающей среды. Хроматографические методы анализа: газовая, жидкостная, тонкослойная, бумажная. Отбор и подготовка проб. Оптические методы анализ окружающей среды: фотоэлектроколориметрия, спектрофотометрия, ААС, АЭС, масс-спектрометрия, люминесцентные методы анализа
2.2	ПК-1.	Анализ отдельных групп загрязняющих веществ.	Отбор и подготовка проб. Определение газообразных загрязняющих веществ воздуха: углеводороды, аммиак, оксиды азота (II, IV), окси-

			<p>ды углерода (II,IV), оксиды серы (IV). Анализ соединений неорганической природы: неметаллы, тяжелые металлы, щелочноземельные металлы, радиоактивные металлы. Анализ соединений органической природы: ароматические, алифатические и гетероциклические соединения. Анализ органических и неорганических реагентов, катализаторов и растворителей используемых при производстве лекарств. Анализ некоторых представителей фармакологических групп лекарственных веществ: жаропонижающие, болеутоляющие, противовоспалительные, антимикробные.</p>
--	--	--	---

3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	3	Введение в фармацевтическую экологию.	3	-	6	17	26	Тестовые задания, собеседование (1-3)
2.	3	Методы анализа выбросов химико-фармацевтических производств	6	-	15	68	89	Тестовые задания ТК, собеседование (4-7)
3.	3	Анализ отдельных групп загрязняющих веществ.	3	-	9	17	29	Тестовые задания ТК, собеседование (8-11)
ИТОГО:			12	-	30	102	144	

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестр
		3 (часы)
1	2	3
1.	Среда обитания. Экологические факторы. Экосистемы. Биосфера. Фармацевтическая экология как наука.	1
2.	Загрязнение гидросферы и литосферы выбросами фарм-	1

	предприятий.	
3.	Мероприятия по выявлению экологических рисков химико-фармацевтических производств.	1
4.	Нормативных документов (законы, приказы, НТД), касающихся экологического контроля химико-фармацевтических производств.	1
5.	Органолептические и химические методы анализа выбросов фармпредприятий.	1
6.	Физико-химические методы анализа выбросов фармпредприятий: оптические методы.	1
7.	Физико-химические методы анализа выбросов фармпредприятий: хроматографические методы.	1
8.	Определение газообразных загрязняющих веществ в выбросах фармпредприятий.	1
9.	Анализ соединений неорганической природы в выбросах фармпредприятий.	1
10.	Анализ соединений органической природы в выбросах фармпредприятий.	1
11.	Анализ лекарственных веществ, как агентов загрязняющих окружающую среду фармпредприятиями.	1
12.	Анализ радиоактивных лекарственных веществ, как агентов загрязняющих окружающую среду фармпредприятиями.	1
	Итого:	12

3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).

№ п/п	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Семестр
		3 (часы)
1.	Среда обитания. Экологические факторы. Экосистемы. Биосфера. Фармацевтическая экология как наука.	2
2.	Загрязнение гидросферы и литосферы выбросами химико-фармацевтических производств.	2
3.	Мероприятия по выявлению экологических рисков химико-фармацевтических производств.	2
4.	Нормативные документы (законы, приказы, НТД), касающихся экологического контроля химико-фармацевтических производств.	2
5.	Органолептические и химические методы анализа выбросов химико-фармацевтических производств.	2
6.	Физико-химические методы анализа выбросов фармпредприятий: оптические методы.	2
7.	Физико-химические методы анализа выбросов фармпредприятий: хроматографические методы.	3
8.	Определение газообразных загрязняющих веществ в выбросах фармпредприятий.	3
9.	Анализ соединений неорганической и органической природы в	3

	выбросах фармпредприятий: исходные соединения, промежуточные продукты синтеза и др.	
10.	Анализ лекарственных веществ, как агентов загрязняющих окружающую среду фармпредприятиями.	3
11.	Анализ радиоактивных лекарственных веществ, как агентов загрязняющих окружающую среду фармпредприятиями.	3
12.	Зачетное занятие	3
Итого:		30

3.6. Лабораторный практикум

Не предусмотрен

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СР (аудиторная работа)

Не предусмотрено учебным планом.

3.7.2. Виды СР (внеаудиторная работа)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Введение в фармацевтическую экологию.	Подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю, реферат, подготовка докладов и презентаций.	17
2		Методы анализа выбросов химико-фармацевтических производств	Подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю, реферат, подготовка докладов и презентаций.	68
3		Анализ отдельных групп загрязняющих веществ.	Подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю, реферат, подготовка докладов и презентаций.	17
ИТОГО часов в семестре:				102

3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

1. Оценка воздействия химико-фармацевтических производств на окружающую среду.
2. Экологическая экспертиза экологических рисков химико-фармацевтических производств.
3. Виды экологических рисков химико-фармацевтических производств.
4. Мероприятия по предотвращению и выявлению экологических рисков химико-фармацевтических производств.
5. Организация технического контроля химико-фармацевтических производств.

6. Органолептические и физические методы анализа промышленных выбросов.
7. Определение цветности, запаха, прозрачности, мутности.
8. Определение реакции среды, температуры кипения, температуры плавления.
9. Определение содержания примесей. Сухой остаток. Взвешенные вещества.
10. Биохимическое и химическое потребление кислорода.
11. Перманганатная окисляемость.
12. Определение органических примесей: фенола, формальдегида.
13. Определение минеральных примесей: железа, кобальта, цинка, хрома, меди.

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Незачтено»	«Зачтено»
ПК-1.1. Руководит испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	<i>Знать</i> способы проведения пробоподготовки объектов внешней среды, очистки аналитов, качественного и количественного анализа экотоксикантов; принципы выполнения химических и физико-химических методов анализа для установления присутствия различного рода загрязнителей в экообъектах; правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.	Имеет поверхностное представление о способах проведения пробоподготовки объектов внешней среды, очистки аналитов, качественного и количественного анализа экотоксикантов; принципы выполнения химических и физико-химических методов анализа для установления присутствия различного рода загрязнителей в экообъектах; правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.	Знает способы проведения пробоподготовки объектов внешней среды, очистки аналитов, качественного и количественного анализа экотоксикантов; принципы выполнения химических и физико-химических методов анализа для установления присутствия различного рода загрязнителей в экообъектах; правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.
	<i>Уметь</i> проводить исследования с использованием химических методов анализа, приборов и аппаратуры, применяемых в экологическом мониторинге.	Не умеет проводить исследования с использованием химических методов анализа, приборов и аппаратуры, применяемых в экологическом мониторинге.	Умеет проводить исследования с использованием химических методов анализа, приборов и аппаратуры, применяемых в экологическом мониторинге.
	<i>Владеть</i> техникой химических экспериментов, проведения пробирочных ре-	Не владеет техникой химических экспериментов, проведения пробирочных ре-	В полной мере овладел техникой химических экспериментов, проведения пробирочных реак-

	акций, навыками работы с химической посудой и простейшими приборами; техникой работы на физических приборах, используемых для очистки, обнаружения и количественного определения экотоксикантов (центрифуга, фотокolorиметр, спектрофотометр, ТС-хроматография, рН-метр и др.).	акций, навыками работы с химической посудой и простейшими приборами; техникой работы на физических приборах, используемых для очистки, обнаружения и количественного определения экотоксикантов (центрифуга, фотокolorиметр, спектрофотометр, ТС-хроматография, рН-метр и др.).	ций, навыками работы с химической посудой и простейшими приборами; техникой работы на физических приборах, используемых для очистки, обнаружения и количественного определения токсических веществ (центрифуга, фотокolorиметр, спектрофотометр, ТС-хроматография, рН-метр и др.).
--	---	---	--

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-1.1. Руководит испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды.	Знать способы проведения пробоподготовки объектов внешней среды, очистки аналитов, качественного и количественного анализа экотоксикантов; принципы выполнения химических и физико-химических методов анализа для установления присутствия различного рода загрязнителей в экообъектах; правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.	Тестовые задания, устное собеседование, решение ситуационных задач.
	Уметь проводить исследования с использованием химических методов анализа, приборов и аппаратуры, применяемых в экологическом мониторинге.	
	Владеть техникой химических экспериментов, проведения пробирочных реакций, навыками работы с химической посудой и простейшими приборами; техникой работы на физических приборах, используемых для очистки, обнаружения и количественного определения экотоксикантов (центрифуга, фотокolorиметр, спектрофотометр, ТС-хроматография, рН-метр и др.).	

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)
5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения
учебной дисциплины (модуля)

Основная литература

п/№	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Курс лекций по фармацевтической экологии : учебное пособие – 112 с. https://e.lanbook.com/book/275906	И. Г. Танцерева.	2021, Кемерово : КемГМУ	Неограниченный доступ	0
2.	Фармацевтическая химия: учебник. – 467 с.	под ред. Г. В. Раменской.	2015, М.: Бином, Лаборатория знаний.	50	0
3.	Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423501495.html	Е.А. Краснов, Р.А. Омарова, А.К. Бошкаева	2016, М. :Литтерра	Неограниченный доступ	0

Дополнительная литература.

п/№	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Гигиена и экология человека : учебник [Электронный ресурс]. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента».	Архангельский В. И.	2013 - М. : ГЭОТАР-Медиа	Неограниченный доступ	0
2.	Общая гигиена. - 432 с. - [Электронный ресурс] http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436875.html	Большаков А. М.	2016. М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	Неограниченный доступ	0
3.	Гигиена с основами экологии человека. [Электронный ресурс] http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html	Мельниченко П. И.	2013. М. : ГЭОТАР-Медиа	Неограниченный доступ	0

4.	Фармацевтическая химия: учеб. пособие - 615 с.	Беликов В. Г.	2008, 2-е изд. - М.: МЕД-пресс-информ, 2008	299	0
5.	Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учеб. пособие. - 154 с.	Ф. А. Халиуллин, А. Р. Валиева, В. А. Катаев.	- 2017, М. : ГЭОТАР-МЕДИА,	200	0
6.	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО			Неограниченный доступ	0
7.	Электронная учебная библиотека http://library.bashgmu.ru			-	0
8.	Консультант Плюс: справочно-правовая система. http://www.consultant.ru/			-	0
9.	Электронно-библиотечная система «Лань». http://e.lanbook.com			-	-

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)
3. <http://library.bashgmu.ru> (Электронная учебная библиотека)
4. <https://dlib.eastview.com/> (База данных электронных журналов ИВИС)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	2	3	4
1	Магистратура по направлению подготовки	Учебный корпус №11 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра	450010, Республика Башкортостан, г. Уфа,

<p>33.04.01 Промышленная фармация</p>	<p>фармацевтической, аналитической и токсикологической химии: Учебная аудитория № 315 - для проведения занятий лекционного типа – мультимедийный проектор, парты ученические, стол, стулья.</p> <p>Учебная аудитория № 406 - для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: ноутбук, проектор, Автоклав, Весы технические, Весы аналитические, центрифуга, дистиллятор, Мешалка магнитная, микроскоп, Набор ножниц, пинцетов, игл, Комплект пипеток пробирок колб, воро-нок, химических стаканов, Вытяжные шкафы, Мойка, иономер, спектрофотометр, термостат, фотоэлектроколориметр, Холодильник, Шкаф сушильный, Штативы для пробирок, Вешалка для сушки посуды, Наборы реактивов, Газовый хроматограф, Водяная баня, Баллон с дистиллиро-ванной воды, Хроматографическая камера, Плитка электрическая. Мебель: стол преподавателя, лабораторные столы, стол-парта, стулья, шкаф, доска.</p> <p>Учебная аудитория № 324 - для самостоятельной работы оборудована компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации</p> <p>Учебная лаборатория - комната для обслуживания учебного процесса. Оборудование и расходные материалы для обеспечения учебного процесса - выполнения ПЗ, СР.</p>	<p>Ленинский р-н, ул. Летчиков, № 2, 4 этаж 450010, Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский р-н, ул. Летчиков, № 2, 3 этаж, № 315.</p> <p>450010, Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский р-н, ул. Летчиков, № 2, 4 этаж, № 406.</p> <p>450010, Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский р-н, ул. Летчиков, № 2, 3 этаж, № 324.</p>
---------------------------------------	---	---

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.
2. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
3. <http://www.biochemistry.org> - Сайт Международного биохимического общества (The International Biochemical Society).
4. <http://www.clinchem.org> - Сайт журнала Clinical Chemistry. Орган Американской ассоциации клинической химии - The American Association for Clinical Chemistry (ААСС). (Международное общество, объединяющее специалистов в области медицины, в сферу профессиональ-

ных интересов которых входят: клиническая химия, клиническая лабораторная наука и лабораторная медицина).

5. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.

6. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.

7. www.elibrary.ru - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)

8. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)

9. www.pubmed.com - англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных).

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase	Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually	Организация ВКС Microsoft Teams	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
6.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Common Edition	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
7.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
8.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер

9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 3KL	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
10.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ"	Сервер
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер
12.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
13.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
14.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 12 Russian/12 English	Пакет для статистического анализа данных	10	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения
15.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 10 Russian/13 English		11	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра патофизиологии – 4 шт., Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра фармакологии – 1 шт.
16.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		5	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра нормальной физиологии – 4 шт., Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии – 1 шт.
17.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического		75	ООО	Кафедра медицинской фи-

	анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English			«Софтлайн Трейд»	зики
18.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English (сетевая)		50	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер