Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.06.2025 15:04:24
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)

Кафедра фармакогнозии и ботаники

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____/В.Е. Изосимова
«27» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ БОТАНИЧЕСКОЙ МИКРОТЕХНИКИ

Уровень образования
Высшее – специалитет
Специальность
33.05.01 Фармация
Квалификация
Провизор
Форма обучения
Очная
Год начала подготовки: 2025

Уфа – 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности (направлению подготовки) 33.05.01 Фармация, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 219 от «27» марта 2018 г;

2) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 91н от «09» марта 2016 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Провизор»;

3) Учебный план по специальности (направлению подготовки) 33.05.01 Фармация, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «29» апреля 2025г., протокол № 4.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры фармакогнозии и ботаники от «27» февраля 2025 г., протокол №10.

Заведующий кафедрой _____/ Н.В. Кудашкина

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС специальности 33.05.01 Фармация от «25» марта 2025 г., протокол № 8.

Председатель УМС

специальности 33.05.01 Фармация _____/ Н.В. Кудашкина

Разработчики:

Кудашкина Наталья Владимировна, д.фарм.н., профессор, заведующий кафедрой фармакогнозии и ботаники;

Галиахметова Эльвира Халитовна, к.фарм.н, доцент, доцент кафедры фармакогнозии и ботаники;

Нугуманова Регина Ильдаровна, к.фарм.н., старший преподаватель кафедры фармакогнозии и ботаники.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ: стр.

1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2.	Требования к результатам освоения учебной дисциплины	6
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	6
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине	6
3.	Содержание рабочей программы	7
3.1.	Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	7
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	8
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	8
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	8
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	9
3.6.	Лабораторный практикум	9
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	10
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	12
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.	12
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине (модуля), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	15
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	16
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	16
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	19
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	19
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	19
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	21
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	22

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы ботанической микротехники» относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе во втором семестре.

Цели изучения дисциплины: освоение учебной дисциплины «Основы ботанической микротехники» состоит в овладении системными биологическими знаниями, необходимые для понимания и усвоения ряда медико-биологических дисциплин и умениями выполнять описание и определение диагностических признаков разного вида растительного сырья.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	знать: основные понятия и ботаническую терминологию, приемы и методы философского анализа проблем.
		уметь: проводить критический анализ научной и публицистической литературы, экстраполировать полученную информацию на конкретную ситуацию; анализировать научную и публицистическую литературу профессионального назначения.
		владеть: навыками критического анализа при анализе полученных результатов.
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1. Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	знать: основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений; основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме, способствующие накоплению биологически активные компонентов.
		уметь: проводить анатомо-морфологическое описание представленных морфологических групп сырья; проводить гистохимические реакции для подтверждения биологически активных компонентов и дифференцировать анатомические структуры.
		владеть: техникой проведения анатомо-морфологического описания представленных морфологических групп сырья; техникой проведения гистохимических реакций для подтверждения биологически активных компонентов и дифференцировки анатомических структур.
ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и	ПК-4.3. Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и	знать: основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений; основы систематики прокариот, грибов, растений; основные положения учения о клетке и растительных тканях; диагностические признаки, используемые при определении

безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	лекарственных растительных препаратов	сырья; основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме, способствующие накоплению биологически активные компонентов.
		уметь: проводить анатомо-морфологическое описание представленных морфологических групп сырья; выявлять основные морфолого-диагностические признаки сырья; проводить гистохимические реакции для подтверждения биологически активных компонентов и дифференцировать анатомические структуры; работать с микроскопом и бинокуляром; готовить временные препараты; проводить анатомо-морфологическое описание; выявлять основные анатомо-диагностические признаки сырья.
		владеть: техникой проведения анатомо-морфологического описания представленных морфологических групп сырья; техникой проведения гистохимических реакций для подтверждения биологически активных компонентов и дифференцировки анатомических структур.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины: фармацевтическая.

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

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/№	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-	Владение ботаническим понятийным аппаратом	Тестовые задания, устный опрос
2.	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические,	ОПК-1.1 Применяет основные биологические	-	Освоение навыков работы с микроскопом, бинокуляром, проведение	Тестовые задания, устный опрос

	химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья		морфологического описания и микроскопического анализа различных видов морфологического сырья.	
3.	ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	ПК-4.3. Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов	А0/2.7 Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	Освоение работы с оптическими приборами, постановка предварительного диагноза систематического положения растения; владение методами исследования растений с целью диагностики лекарственных растений и их примесей.	Тестовые задания, устный опрос

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		**Всего часов/ зачетных единиц**	**Семестры**	
			1	***2***
			часов	**часов**
1		2	3	4
Контактная работа (всего), в том числе:		**48**	**-**	**48**
Лекции (Л)		12	-	12
Практические занятия (в т.ч. в форме практической подготовки)		36/1	-	24
Практическая подготовка *		18/0,5		12
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:		**24**	**-**	**24**
Подготовка к занятиям (ПЗ): *Работа с учебной литературой* *Самоконтроль усвоения материала по вопросам для самоподготовки.* *Выполнение самостоятельной внеаудиторной работы (заполнение таблиц по темам).*		15	-	15
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		9	-	9
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	Зачет	-	Зачет

	экзамен (Э)			
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	**72**	-	**72**
	ЗЕТ	**2**	-	**2**

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

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1.1 ОПК-1.1 ПК-4.3	Введение	Предмет ботаники. Ботаника как биологическая наука. Ботаническая микротехника: микроскоп, бинокуляр, микровизор. Диагностические признаки растений. Макроскопический анализ. Микроскопический анализ. Гистохимический реакции.
2.	УК-1.1 ОПК-1.1 ПК-4.3	Виды лекарственного растительного сырья. Техника проведения макроскопического и микроскопического анализа различных видов морфологического сырья	Лекарственное растительное сырье: листья, травы, цветки, плоды, семена, коры, почки, корни и корневища. Особенности проведения макроскопического анализа сырья. Особенности проведения микроскопического и гистохимического анализа сырья.

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*, ПП**	**СР**	**всего**	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	2	Введение	2	-	-	-	2	-
2.	2	Виды лекарственного растительного сырья. Техника проведения макроскопического и микроскопического анализа видов сырья	10	-	36	24	70	Тестовые задания (1-12 недели)

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

№п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры	
		1	**2**
1	2	3	4
1.	Введение в ботанику. Ботаническая микротехника. Диагностические	-	**2**

	признаки. Макроскопический и микроскопический анализ. Гистохимические реакции.		
2.	Лекарственное растительное сырье «Листья», «Цветки». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.	-	**2**
3.	Лекарственное растительное сырье «Плоды», «Семена». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.	-	**2**
4.	Лекарственное растительное сырье «Травы», «Побеги». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.	-	**2**
5.	Лекарственное растительное сырье «Кора», «Почки». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.	-	**2**
6.	Лекарственное растительное сырье «Корни, корневища». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.	-	**2**
	Итого	**12**	

3.5. Название тем практических занятий в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№п/п	**Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)**	**Семестры**	
		1	**2**
1	2	3	4
1	Макроскопический анализ сырья «Листья».	-	**2**
2	Микроскопический анализ сырья «Листья».	-	**2**
3	Макроскопический анализ сырья «Цветки».	-	**2**
4	Микроскопический анализ сырья «Цветки».	-	**2**
5	Макроскопический анализ сырья «Плоды», «Семена».	-	**2**
6	Микроскопический анализ сырья «Плоды», «Семена».	-	**2**
7	Макроскопический анализ сырья «Травы», «Побеги».	-	**2**
8	Микроскопический анализ сырья «Травы», «Побеги».	-	**2**
9	Макроскопический анализ сырья «Корни», «Корневища».	-	**2**
10	Микроскопический анализ сырья «Корни», «Корневища».	-	**2**
11	Макроскопический анализ сырья «Кора»	-	**2**
12	Микроскопический анализ сырья «Кора»	-	**2**
13	Макроскопический анализ сырья «Почки».		**2**
14	Микроскопический анализ сырья «Почки».		**2**
15	Макроскопический и микроскопический анализа измельченного, порошкованного сырья.		**2**
16	Макроскопический и микроскопический анализа сборов.		**3**
17	Зачет		**3**
	Итого	**36**	

3.6. Лабораторный практикум - не предусмотрен

№ п/п	**№ семестр**	**Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)**	**Наименование лабораторных работ**	**Всего часов**

	а			
1	2	3	4	5
1.				
	Итого			

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	2	Макроскопический анализ сырья «Листья».	выполнение самостоятельной аудиторной работы; использование справочной литературы.	1
2.	2	Микроскопический анализ сырья «Листья».	выполнение самостоятельной аудиторной работы; использование справочной литературы.	1
3.	2	Макроскопический анализ сырья «Цветки»	выполнение самостоятельной аудиторной работы; использование справочной литературы.	1
4.	2	Микроскопический анализ сырья «Цветки»	выполнение самостоятельной аудиторной работы; использование справочной литературы.	1
5.	2	Макроскопический анализ сырья «Плоды», «Семена».	выполнение самостоятельной аудиторной работы; использование справочной литературы.	1
6.	2	Микроскопический анализ сырья «Плоды», «Семена».	выполнение самостоятельной аудиторной работы; использование справочной литературы.	1
7.	2	Макроскопический анализ сырья «Травы», «Побеги».	выполнение самостоятельной аудиторной работы; использование справочной литературы.	1
8.	2	Микроскопический анализ сырья «Травы», «Побеги».	выполнение самостоятельной аудиторной контрольной работы; использование справочной литературы.	1
9.	2	Макроскопический анализ сырья «Корни», «Корневища».	выполнение самостоятельной аудиторной работы; использование справочной литературы.	1
10.	2	Микроскопический анализ сырья «Корни», «Корневища».	выполнение самостоятельной аудиторной работы; использование справочной литературы.	1
11.	2	Макроскопический анализ сырья «Кора», «Почки».	выполнение самостоятельной аудиторной работы; использование справочной литературы.	1
12.	2	Микроскопический анализ сырья «Кора», «Почки».	выполнение самостоятельной аудиторной работы; использование справочной литературы.	1

13.	2	Зачет	выполнение заданий к зачету.	-
ИТОГО часов в семестре:				**12**

3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1	2	Макроскопический анализ сырья «Листья».	Подготовка к занятию. Заполнение таблиц «Морфологические признаки листьев». Подготовка к текущему контролю.	1
2	2	Микроскопический анализ сырья «Листья».	Подготовка к занятию. Заполнение таблиц «Анатомические признаки листьев». Подготовка к текущему контролю.	1
3	2	Макроскопический анализ сырья «Цветки»	Подготовка к занятию. Заполнение таблиц «Морфологические признаки цветков». Подготовка к текущему контролю.	1
4	2	Микроскопический анализ сырья «Цветки»	Подготовка к занятию. Заполнение таблиц «Анатомические признаки цветков». Подготовка к текущему контролю.	1
5	2	Макроскопический анализ сырья «Плоды», «Семена».	Подготовка к занятию. Заполнение таблиц «Морфологические признаки плодов и семян». Подготовка к текущему контролю.	1
6	2	Микроскопический анализ сырья «Плоды», «Семена».	Подготовка к занятию. Заполнение таблиц «Анатомические признаки плодов и семян». Подготовка к текущему контролю.	1
7	2	Макроскопический анализ сырья «Травы», «Побеги».	Подготовка к занятию. Заполнение таблиц «Морфологические признаки травы и побегов». Подготовка к текущему контролю.	1
8	2	Микроскопический анализ сырья «Травы», «Побеги».	Подготовка к занятию. Заполнение таблиц «Анатомические признаки травы и побегов». Подготовка к текущему контролю.	1
9	2	Макроскопический анализ сырья «Корни», «Корневища».	Подготовка к занятию. Заполнение таблиц «Морфологические признаки корней и корневищ». Подготовка к текущему контролю.	1
10	2	Микроскопический анализ сырья «Корни», «Корневища».	Подготовка к занятию. Заполнение таблиц «Анатомические признаки корней и корневищ». Подготовка к текущему контролю.	1
11	2	Макроскопический анализ сырья «Кора», «Почки».	Подготовка к занятию. Заполнение таблиц «Морфологические признаки коры и почек». Подготовка к текущему контролю.	1
12	2	Микроскопический анализ сырья «Кора», «Почки».	Подготовка к занятию. Заполнение таблиц «Анатомические признаки коры и почек». Подготовка к текущему контролю.	1

13	2	Зачет	Подготовка к промежуточному контролю.	-
ИТОГО часов в семестре:				**12**

3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

Семестр № 2.

1. Ботаническая микротехника: микроскоп, бинокуляр, микровизор. Описание приборов.

2. Диагностические признаки: морфологические и микроскопические.

3. Гистохимические реакции, техника проведения, примеры.

4. Лекарственное растительное сырье «Листья», «Травы». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.

5. Лекарственное растительное сырье «Цветки». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.

6. Лекарственное растительное сырье «Плоды», «Семена». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.

7. Лекарственное растительное сырье «Кора». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.

8. Лекарственное растительное сырье «Корни, корневища». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.

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

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.

Код и формулировка компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

Код и наименование индикатора достижения компетенции	**Результаты обучения по дисциплине**	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Зачтено»	«Не зачтено»
УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее	Знать:	основные понятия и ботаническую терминологию, приемы и методы философского анализа проблем.	затрудняется или не знает основные понятия и ботаническую терминологию, приемы и методы философского анализа проблем.
	Уметь:	проводить критический анализ научной и публицистической	затрудняется или не может проводить критический анализ научной и

составляющие и связи между ними		литературы, экстраполировать полученную информацию на конкретную ситуацию; анализировать научную и публицистическую литературу профессионального назначения.	публицистической литературы, экстраполировать полученную информацию на конкретную ситуацию; затрудняется или не может анализировать научную и публицистическую литературу профессионального назначения.
	Владеть:	навыками критического анализа при анализе полученных результатов.	не владеет навыками или владеет частично, не достаточно для критического анализа при анализе полученных результатов.
ОПК-1.1. Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Знать:	основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений; основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме, способствующие накоплению биологически активные компонентов.	затрудняется в основных биологических закономерностях развития растительного мира и элементах морфологии растений; не владеет или владеет в недостаточном объеме знаниями об основных физиологических процессах, происходящие в растительном организме, способствующие накоплению биологически активные компонентов.
	Уметь:	проводить анатомо-морфологическое описание представленных морфологических групп сырья; проводить гистохимические реакции для подтверждения биологически активных компонентов и дифференцировать анатомические структуры.	затрудняется при выполнении анатомо-морфологического описания представленных морфологических групп сырья; не владеет навыками проведения гистохимических реакций для подтверждения биологически активных компонентов или не может интерпретировать полученные результаты, и дифференцировки анатомических структур.
	Владеть:	техникой проведения анатомо-морфологического описания представленных морфологических групп сырья; техникой проведения гистохимических реакций для подтверждения биологически активных компонентов и дифференцировки анатомических структур.	не владеет навыками проведения анатомо-морфологического описания представленных морфологических групп сырья; не владеет навыками проведения гистохимических реакций для подтверждения биологически активных компонентов и дифференцировки анатомических структур.
ПК-4.3. Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и	Знать:	основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений; основы систематики прокариот, грибов, растений; основные положения учения о клетке и растительных тканях; диагностические признаки,	затрудняется или знает в недостаточном объеме основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений; основы систематики прокариот, грибов, растений; основные положения учения о клетке и

лекарственных растительных препаратов		используемые при определении сырья; основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме, способствующие накоплению биологически активные компонентов.	растительных тканях; диагностические признаки, используемые при определении сырья; основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме, способствующие накоплению биологически активные компонентов.
	Уметь:	проводить анатомо-морфологическое описание представленных морфологических групп сырья; выявлять основные морфолого-диагностические признаки сырья; проводить гистохимические реакции для подтверждения биологически активных компонентов и дифференцировать анатомические структуры; работать с микроскопом и бинокуляром; готовить временные препараты; проводить анатомо-морфологическое описание; выявлять основные анатомо-диагностические признаки сырья.	затрудняется в проведении анатомо-морфологических описаний представленных морфологических групп сырья; затрудняется при выявлении основных морфолого-диагностических признаков сырья; не владеет навыками проведения гистохимических реакций для подтверждения биологически активных компонентов, не умеет интерпретировать полученные аналитические эффекты, не умеет дифференцировать анатомические структуры; не владеет навыками работы с микроскопом и бинокуляром; не умеет готовить временные препараты; не умеет проводить анатомо-морфологическое описание; не умеет выявлять основные анатомо-диагностические признаки сырья.
	Владеть:	техникой проведения анатомо-морфологического описания представленных морфологических групп сырья; техникой проведения гистохимических реакций для подтверждения биологически активных компонентов и дифференцировки анатомических структур.	не владеет техникой проведения анатомо-морфологического описания представленных морфологических групп сырья; не владеет техникой проведения гистохимических реакций для подтверждения биологически активных компонентов и дифференцировки анатомических структур.

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
УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между	Знать: основные понятия и ботаническую терминологию, приемы и методы философского анализа проблем.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь: проводить критический анализ научной и публицистической литературы, экстраполировать	Оценочные материалы открытого и закрытого

	полученную информацию на конкретную ситуацию; анализировать научную и публицистическую литературу профессионального назначения.	типа
	Владеть: навыками критического анализа при анализе полученных результатов.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
ОПК-1.1. Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Знать: основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений; основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме, способствующие накоплению биологически активные компонентов.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь: проводить анатомо-морфологическое описание представленных морфологических групп сырья; проводить гистохимические реакции для подтверждения биологически активных компонентов и дифференцировать анатомические структуры.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Владеть: техникой проведения анатомо-морфологического описания представленных морфологических групп сырья; техникой проведения гистохимических реакций для подтверждения биологически активных компонентов и дифференцировки анатомических структур.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
ПК-4.3. Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов	Знать: основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений; основы систематики прокариот, грибов, растений; основные положения учения о клетке и растительных тканях; диагностические признаки, используемые при определении сырья; основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме, способствующие накоплению биологически активные компонентов.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь: проводить анатомо-морфологическое описание представленных морфологических групп сырья; выявлять основные морфолого-диагностические признаки сырья; проводить гистохимические реакции для подтверждения биологически активных компонентов и дифференцировать анатомические структуры; работать с микроскопом и бинокуляром; готовить временные препараты; проводить анатомо-морфологическое описание; выявлять основные анатомо-диагностические признаки сырья.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Владеть: техникой проведения анатомо-морфологического описания представленных морфологических групп сырья; техникой проведения гистохимических реакций для подтверждения биологически активных компонентов и дифференцировки анатомических структур.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)

Основная литература	
Барабанов, Е. И. Ботаника / Е. И. Барабанов, С. Г. Зайчикова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-2589-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425893.html (дата обращения: 24.03.2023).	Неограниченный доступ
Барабанов, Е. И. Ботаника : учебник / Е. И. Барабанов, С. Г. Зайчикова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2013. - 591 с.	10
Ботаника : учебник для вузов / Г. П. Яковлев [и др.] ; под ред.: Г. П. Яковлева, М. Ю. Гончарова. - 4-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2018. - 879 с.	30
Ботаника : учебник для вузов / Г. П. Яковлев, М. Ю. Гончаров, М. Н. Повыдыш и др. - 4-е изд., испр. и доп. (эл.). - СПб. : СпецЛит, 2018. - 881 с. - ISBN 9785299008340. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/botanika-6562061/ (дата обращения: 24.03.2023).	Неограниченный доступ
Дополнительная литература	
Анатомия растений : учебное пособие / ред. Г. И. Калинкина. - Томск : Издательство СибГМУ, 2013. - 132 с. - ISBN 9685005000110. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/anatomiya-rastenij-4944118/ (дата обращения: 24.03.2023).	Неограниченный доступ
Бабешина Л. Г. Сборник тестовых заданий по ботанике / Л. Г. Бабешина, В. Ю. Андреева. - Томск : Издательство СибГМУ, 2010. - 154 с. - ISBN 9785985910520. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/sbornik-testovyh-zadanij-po-botanike-9625563/ (дата обращения: 24.03.2023).	Неограниченный доступ
Барабанов, Е. И. Ботаника. Руководство к практическим занятиям : учеб. пособие / под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-2887-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428870.html (дата обращения: 24.03.2023). -	Неограниченный доступ
Ботаника [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по специальности 060108.65 "Фармация" / ГОУ ВПО БГМУ ; сост. Н. В. Кудашкина [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2010. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL:http://library.bashgmu.ru/elibdoc\elib277.doc.	Неограниченный доступ
Ботаника [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по специальности 060108.65 "Фармация" / Н. В. Кудашкина [и др.]. - Уфа : БГМУ, 2010. - 154 с.	95
Дубенская Г. И. Ботанический иллюстрированный словарь / Г. И. Дубенская, В. И. Дорофеев, Г. П. Яковлев. - СПБ : СпецЛит, 2019. - 382 с. - ISBN 9785299009149. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/botanicheskij-illyustrirovannyj-slovar-11668770/ (дата обращения: 24.03.2023).	Неограниченный доступ
Зайчикова, Светлана Геннадьевна. Ботаника : учебник / С. Г. Зайчикова, Е. И. Барабанов. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2020. - 287, [1] с.	20
Зубарева Е. В. Рабочая тетрадь по ботанике / Е. В. Зубарева, Е. З. Лапкина, Е. Е. Савельева. - Красноярск : КрасГМУ, 2020. - 128 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/rabochaya-tetrad-po-botanike-11645360/ (дата обращения: 24.03.2023). -	Неограниченный доступ
Зубарева Е. В. Руководство к лабораторным занятиям по ботанике / Е. В. Зубарева, Е. З. Лапкина, Е. Е. Савельева. - Красноярск : КрасГМУ, 2019. - 141 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/rukovodstvo-k-laboratornym-zanyatiyam-po-botanike-9528432/ (дата обращения: 24.03.2023).	Неограниченный доступ
Латинско-русский словарь ботанической и фармакогностической терминологии [Текст]: учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост. Н. В. Кудашкина [и др.]. - Уфа, 2017. - 58 с.	90

Корягина, Н. В. Ботаника : учебное пособие / Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин. — Пенза : ПГАУ, 2020. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170960 (дата обращения: 24.03.2023).	Неограниченный доступ
Лапкина Е. З. Атлас микропрепаратов по анатомии растений / Е. З. Лапкина, Е. Е. Савельева, Е. В. Зубарева. - Красноярск : КрасГМУ, 2019. - 52 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/atlas-mikropreparatov-po-anatomii-rastenij-9528686/ (дата обращения: 24.03.2023).	Неограниченный доступ
Латинско-русский словарь ботанической и фармакогностической терминологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост. Н. В. Кудашкина [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2017. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL:http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib664.pdf	Неограниченный доступ
Мельникова, Н. А. Ботаника : учебное пособие / Н. А. Мельникова, Ю. В. Степанова, Е. Х. Нечаева. — Самара : СамГАУ, 2020. — 142 с. — ISBN 978-5-88575-617-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158656 (дата обращения: 24.03.2023).	Неограниченный доступ
Основы морфологии и систематики растений в фармакогнозии : учебное пособие / В. Ю. Андреева, Н. В. Исайкина, Н. С. Зиннер и др. - Томск : Издательство СибГМУ, 2021. - 176 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-morfologii-i-sistematiki-rastenij-v-farmakognozii-15005103/ (дата обращения: 24.03.2023).	Неограниченный доступ
Полевая практика по ботанике [Текст]: учеб. пособие / сост. Н. В. Кудашкина [и др.]. - Уфа, 2016. - 46 с.	60
Полевая практика по ботанике [Электронный ресурс]: учеб. пособие / ГБОУ ВПО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост. Н. В. Кудашкина [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2016. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL:http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib622.2.pdf	Неограниченный доступ
Пронченко, Г. Е. Растения - источники лекарств и БАД / Г. Е. Пронченко, В. В. Вандышев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-3938-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439388.html (дата обращения: 24.03.2023).	Неограниченный доступ
Растения рода Primula L.: ботанико-морфологическая характеристика, химический состав, стандартизация : монография / Г. М. Латыпова, В. А. Катаев, Ш. М. Салихов и др. - Волгоград : ВолгГМУ, 2021. - 160 с. - ISBN 9785965206940. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/rasteniya-roda-primula-l-botaniko-morfologicheskaya-harakteristika-himicheskij-sostav-standartizaciya-15319189/ (дата обращения: 24.03.2023).	Неограниченный доступ
Рубцова, Т. Д. Ботаника. Практикум : учебное пособие для спо / Т. Д. Рубцова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-7430-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159524 (дата обращения: 24.03.2023).	http://e.lanbook.com
Фармацевтическая ботаника: морфология и систематика растений / Л. А. Любаковская, Н. П. Кузнецова, Н. А. Троцкая, И. Г. Ермошенко. - Витебск : ВГМУ, 2017. - 121 с. - ISBN 9789854667553. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/farmacevticheskaya-botanika-morfologiya-i-sistematika-rastenij-12090987/ (дата обращения: 24.03.2023).	Неограниченный доступ
Яницкая А. В. Ботаника в 2 ч. Ч. 1. Анатомия и морфология растений : учебное пособие к практическим занятиям / А. В. Яницкая, И. В. Землянская. - Волгоград : ВолгГМУ, 2022. - 128 с. - ISBN 9785965207046. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/botanika-v-2-ch-ch-1-anatomiya-i-morfologiya-rastenij-15324086/ (дата обращения: 24.03.2023).	Неограниченный доступ
Яницкая А. В. Ботаника в 2 ч. Ч. 2. Систематика высших растений : учебное пособие к практическим занятиям / А. В. Яницкая, И. В. Землянская. - Волгоград : ВолгГМУ, 2022. - 84 с. - ISBN 9785965207053. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/botanika-v-2-ch-ch-2-sistematika-vysshih-rastenij-15324265/ (дата обращения: 24.03.2023).	Неограниченный доступ
Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmed

	lib.ru
Электронная учебная библиотека	http://library.bashgmu.ru
База данных электронных журналов ИВИС	https://dlib.eastview.com/
ЭБС "Букап"	https://www.books-up.ru/

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)

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)

Таблица

№ 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 такового объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	2	3	4
1	Высшее – специалитет Специальность 33.05.01 Фармация	**Учебный корпус №11 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фармакогнозии и ботаники:** **Учебная аудитория № 447 для проведения занятий лекционного типа –** мультимедийный проектор, парты ученические, стол, стулья. **Учебная аудитория № 302** - для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: ноутбук, микроскопы «Биолам» 6шт, «Бинокулярный» 2шт, реактивы. Мебель: парты 12шт, стулья 25шт, шкафы для наглядных пособий 6шт, шкафы для наглядных пособий с антресолями 3шт, стол 1 тумбовой д\преподавателя, доска ученическая, мойка, вытяжной шкаф. Учебные материалы: методические указания,	450010, Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский р-н, ул. Летчиков, №2, 3 этаж. 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, р-н Кировский, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98, 4 этаж, № 447. 450010, Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский р-н, ул. Летчиков, №2, 3 этаж, № 302.

		тестовые задания, ситуационные задачи, комплекты гербария, комплекты образцов по морфологии вегетативных и генеративных органов, комплекты постоянных микропрепаратов по анатомии растений. **Учебная аудитория № 305** - для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: ноутбук, микроскопы «Биолам» 4шт, «Бинокулярный» 1шт, реактивы. Мебель: парты 12шт, стулья 24шт, стенды 3шт, шкафы для наглядных пособий 5шт, стол 1 тумбовой д\преподавателя, доска ученическая, мойка, вытяжной шкаф. Учебные материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи, комплекты гербария, комплекты лекарственного растительного сырья. **Учебная аудитория № 324** - для самостоятельной работы оборудована компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Рабочее место для обучающихся (30 посадочных мест), компьютеры (15), стулья (30). Учебная лаборатория - комната для обслуживания учебного процесса. Оборудование и расходные материалы для обеспечения учебного процесса - выполнения ПЗ, СР.	450010, Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский р-н, ул. Летчиков, №2, 3 этаж, № 305. 450010, Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский р-н, ул. Летчиков, №2, 3 этаж, № 324.

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

http://www.studmedlib.ru/ - многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронно-библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, в том числе аудио, видео, анимации, интерактивным материалам, тестовым заданиям и др.

http://e.lanbook.com - электронно-библиотечная система издательства «Лань» - ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы по естественным и гуманитарным наукам.

https://www.books-up.ru/ - электронно-библиотечная система «Букап» - это новый формат библиотечной системы, в которой собраны книги медицинской тематики: электронные версии качественных первоисточников от ведущих издательств со всего мира.

https://rusneb.ru/ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ граждан Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры до новейших авторских произведений.

https://www.ras.ru/ - электронные версии **коллекции журналов «Российской академии наук» (РАН)**

https://dlib.eastview.com/ - коллекция журналов «Медицина и здравоохранение» на платформе компании ИВИС. В коллекцию входят журналы как за текущий год, так и архив номеров.

http://ovidsp.ovid.com/ - полнотекстовая коллекция журналов от ведущего международного медицинского издательства LWW, в которых публикуются актуальные исследования и материалы по различным областям медицины.

https://link.springer.com/ - полнотекстовая коллекция электронных книг и полнотекстовая политематическая коллекция журналов издательства Springer Nature на английском языке по различным отраслям знаний.

http://onlinelibrary.wiley.com - полнотекстовые коллекции, которые включают в себя как текущие, так и архивные выпуски из более чем 1700 журналов издательства John Wiley & Sons, Inc., охватывающие такие области как гуманитарные, естественные, общественные и технические науки, а также сельское хозяйство, медицину и здравоохранение.

https://www.cochranelibrary.com - базы данных Кокрейновской библиотеки предоставляют информацию и доказательства для поддержки решений, принимаемых в медицине и других областях здравоохранения, а также информируют тех, кто получает медицинскую помощь. Ресурс позволяет найти информацию о клинических испытаниях, кокрейновских обзорах, некокрейновских систематических обзорах, методологических исследованиях, технологических и экономических оценках по определенной теме или заболеванию.

https://www.orbit.com/ - база данных патентного поиска, объединяющая информацию о более чем 122 миллионах патентных публикаций, полученную из 120 международных патентных ведомств, включая РосПатент, Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС), Европейскую патентную организацию.

http://search.ebscohost.com/ - полнотекстовая коллекция, которая включает 144 электронные книги от ведущих научных и университетских издательств и охватывает все дисциплины, изучаемые в медицинском вузе.

https://nmal.nucleusmedicalmedia.com/home - база изображений Nucleus Medical Art Library (NMAL). Созданная Nucleus Medical Art, NMAL содержит растущую коллекцию высококачественных иллюстраций и анимаций, изображающих анатомию, физиологию, хирургию, патологию, болезни, состояния, травмы, эмбриологию, гистологию и другие медицинские темы.

www.jaypeedigital.com - комплексная платформа медицинских ресурсов для студентов, преподавателей, научных и медицинских работников охватывает более 60 медицинских специальностей, включая смежные области – стоматологию, уход за больными, физиотерапию, фармакологию. Цифровой контент JAYPEE DIGITAL содержит клиническую диагностику, лабораторные исследования, современные хирургические процедуры, клинические методы от лучших специалистов отрасли по всему миру.

https://eduport-global.com/ - электронная библиотека медицинской литературы от CBS Publishers & Distributors Pvt. Ltd., одного из ведущих издательств на Индийском субконтиненте, известного своими качественными учебниками по медицинским наукам и технологиям.

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 AcadenicEdition 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 анализа **Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English**		75	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра медицинской физики
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