

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.06.2024 11:25:05
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed8187477

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Химических технологий и промышленной экологии
Кафедра Неорганической и аналитической химии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ /ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика. Практика по ботанике

Уровень образования	специалитет
Направление подготовки	33.05.01 Фармация
Направленность (профиль)	Фармацевтическая биотехнология
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	5 лет
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Учебная практика. Практика по ботанике» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 8 от 16.05.2024 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент В.Б. Метелин

Заведующий кафедрой: О.В. Ковальчукова

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Вид практики

учебная

1.2. Тип практики

Учебная практика. Практика по ботанике.

1.3. Способы проведения практики

стационарная

1.4. Сроки, форма проведения и продолжительность практики

семестр	форма проведения практики	продолжительность практики
четвертый	непрерывно (выделяется один период)	2 недели

1.5. Место проведения практики

– в профильных организациях/предприятиях, деятельность которых соответствует профилю образовательной программы в соответствии с договорами о практической подготовке.

При необходимости рабочая программа практики может быть адаптирована для условий проведения практики в дистанционном формате.

1.6. Форма промежуточной аттестации

четвертый семестр - зачет с оценкой

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

1.7. Место практики в структуре ОПОП

«Учебная практика. Практика по ботанике» относится к обязательной части.

Во время прохождения практики используются результаты обучения, полученные в ходе изучения предшествующих дисциплин:

- Введение в профессию;
- Латинский язык;
- Ботаника;
- Экология;

Данная практика закрепляет и развивает практико-ориентированные результаты обучения дисциплин, освоенных студентом на предшествующем ей периоде, в соответствии с определенными ниже компетенциями. В дальнейшем, полученный на практике опыт профессиональной деятельности, применяется при прохождении последующих практик: Учебная практика. Практика по фармакогнозии; Производственная практика. Практика по контролю качества лекарственных средств.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

2.1. Цель учебной практики:

Цель учебной практики - Формирование необходимых компетенций по использованию системных знаний по ботанике и умений выполнять описание и определение растений и растительных тканей органов представителей разных систематических групп

2.1. Задачи учебной/производственной практики:

- углубить знания по морфологии и систематике растений;
- определить растения на основе знаний диагностических признаков семейств, родов и видов, отличие их от примесей;
- сформировать навык по технике сбора, сушки и монтировки гербария;
- сформировать навык описания ботанических фитоценозов в природе.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-ОПК-1.1 Применение основных биологических законов и понятий, а также методов анализа растительного сырья в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – Владеет ботаническим понятийным аппаратом, навыками диагностики растений в свежем и гербаризированном виде; техникой микроскопирования; – Проводит анатомо-морфологическое описание растения, гербаризирует растения; – Использует основные биологические методы анализа лекарственного растительного сырья, для определения диагностических признаков растений, жизненных циклов растений, и их систематического положения
ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	ИД-ПК-4.3 Проведение заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществляет сбор и гербаризацию растений, используя различные методы фиксации растительных объектов, оформляет наблюдения с выполнением рисунков, схем, аналитических таблиц для биоморфологического описания растений (морфолого- и анатомо-экологический анализа растений)

4. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ПРАКТИКИ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Общая трудоёмкость учебной практики составляет:

по очной форме обучения –	3	з.е.	96	час.
---------------------------	---	------	----	------

4.1. Структура практики для обучающихся по видам занятий: (очная форма обучения)

Структура и объем практики					
	всего, час	Аудиторная, внеаудиторная и иная контактная работа, час		практическая подготовка	формы текущего контроля успеваемости, промежуточной
		практическая подготовка: лекции, час	практическая подготовка: практические занятия, час		
4 семестр	96			96	
Знакомство с целями, задачами, программой практики. Инструктаж по технике безопасности				8	Формы текущего контроля: собеседование
Знакомство с дикорастущими растениями в различных растительных сообществах и местообитаниях				10	Формы текущего контроля: собеседование
Экскурсия по коллекционным участкам Ботанического сада				10	Формы текущего контроля: собеседование
Знакомство с приемами культивирования растений				10	Формы текущего контроля: собеседование
Определение, морфологическое описание растений и их гербаризация. Оформление гербарных образцов				12	Формы текущего контроля: собеседование
Методы культивирования и окультуривания лекарственных растений				10	Формы текущего контроля: собеседование
Способы организации сбора растений и их гербаризации. Методы описания фитоценозов				10	Формы текущего контроля: собеседование
Геоботаническое описание растительных сообществ				10	Формы текущего контроля: собеседование

Методы заготовки фитосырья и изготовления лекарственных препаратов				10	Формы текущего контроля: собеседование
Обобщение результатов индивидуальной работы; проверка полноты и правильности выполнения общего задания, составление отчетов по практике; защита отчета по практике.				10	Формы текущего контроля: собеседование
зачет с оценкой					
Всего:				96	

5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Наименование этапов практики	Трудоемкость, час	Содержание практической работы, включая аудиторную, внеаудиторную и иную контактную работу, а также самостоятельную работу обучающегося	Формы текущего контроля успеваемости
Седьмой семестр			
Организационный/ознакомительный	10	<ul style="list-style-type: none"> – Ознакомление обучающихся с задачами и целями практики. Инструктаж по методике сбора и гербаризации растений. – Распределение тематических коллекций по морфологии и систематики растений. – Инструктаж по технике безопасности при проведении полевых работ. – Предоставление плана на период полевой практики. – Обзорная экскурсия для ознакомления с разнообразием и многообразием растительных сообществ и жизненных форм. – Знакомство с приемами эколого-морфологических и геоботанических описаний 	<p>собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей задания на практику:</p> <ul style="list-style-type: none"> – учёт посещаемости и наличие конспекта ознакомительной лекции, – вопросы по содержанию заданий, связанных с заготовкой, переработкой и хранением растительного сырья
Основной	66	<p>Практическая работа:</p> <p>1. Выполнение типовых практических заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определение вида работы (экскурсии под руководством преподавателя, обработка собранных растений, ведение дневников и написание флористических отчетов, самостоятельные наблюдения и исследования по индивидуальным заданиям, составление ботанических коллекций); 	<p>собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей типовых заданий на практику:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наблюдение за выполнением практических работ, – проверка выполненного раздела программы практики,

		<ul style="list-style-type: none"> – Лабораторная обработка материала, собранного на ознакомительном выезде (в лаборатории); – Анатомо-морфологическое описание лекарственного растения (работа в лаборатории); <p>2. Ведение дневника практики.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – экспертная оценка выполнения практических заданий, – проверка дневника практики;
Заключительный	20	<ul style="list-style-type: none"> – обобщение результатов работы на практике; – проверка полноты и правильности выполнения общего задания; – оформление дневника и составление отчетов по практике на основе аналитических материалов и практических результатов по итогам практики; – публичная защита отчета по практике на групповом практическом занятии 	<p>собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных заданий на практику;</p> <p>тестирование;</p> <p>представление обучающимся дневника практики, отчета по практике</p>

6. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ, КРИТЕРИИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

6.1. Соотнесение планируемых результатов практики с уровнями сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровней сформированности универсальной(-ых) компетенции(-й)	Показатели уровней сформированности общепрофессиональной (-ых) компетенции(-й)	Показатели уровней сформированности профессиональной(-ых) компетенции(-й)
высокий		зачтено (отлично)/ зачтено	4	ОПК-1 ИД-ОПК-1.1	ПК-4 ИД-ПК-4.3
повышенный		зачтено (хорошо)/ зачтено		<ul style="list-style-type: none"> – владеет ботаническим понятийным аппаратом, навыками диагностики растений в свежем и гербаризированном виде; техникой микроскопирования; – дает полное морфологическое описание растения, определяет его по определителю, характеризует основные фитоценозы; – проводит анатомо-морфологическое описание растения, гербаризирует растения; – использует основные биологические методы анализа лекарственного растительного сырья, для определения диагностических признаков растений, жизненных циклов растений, и их систематического положения – осуществляет сбор и гербаризацию растений, используя различные методы фиксации растительных объектов, – оформляет наблюдения с выполнением рисунков, схем, аналитических таблиц для биоморфологического описания растений (морфолого- и анатомо-экологический анализа растений) – владеет навыками поиска, обработки, хранения, анализа, преобразования научной информации по изучаемой тематике; – представляет оформленные должным образом документы по практике с выполнением типовых и индивидуальных заданий по практике в полном объеме 	<ul style="list-style-type: none"> – владеет ботаническим понятийным аппаратом с небольшими ошибками, навыками диагностики растений в свежем и гербаризированном виде; техникой микроскопирования; – дает морфологическое описание растения, определяет его по определителю, характеризует

			<p>основные фитоценозы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводит с небольшими ошибками анатомо-морфологическое описание растения, гербаризирует растения; – использует основные биологические методы анализа лекарственного растительного сырья, для определения диагностических признаков растений, жизненных циклов растений, и их систематического положения – осуществляет сбор и гербаризацию растений, используя различные методы фиксации растительных объектов, – оформляет наблюдения с выполнением рисунков, схем, аналитических таблиц для биоморфологического описания растений (морфолого- и анатомо-экологический анализа растений) – частично владеет навыками поиска, обработки, хранения, анализа, преобразования научной информации по изучаемой тематике; – представляет оформленные должным образом документы по практике с выполнением типовых и индивидуальных заданий по практике в полном объеме
базовый		зачтено (удовлетворительно)/ зачтено	<ul style="list-style-type: none"> – не в полной мере владеет ботаническим понятийным аппаратом, навыками диагностики растений в свежем и гербаризированном виде; техникой микроскопирования; – не дает полное морфологическое описание растения, определяет его по определителю, характеризует основные фитоценозы; – проводит частичное анатомо-морфологическое описание растения, гербаризирует растения; – использует основные биологические методы анализа лекарственного растительного сырья, для определения диагностических признаков растений, жизненных циклов растений, и их систематического положения – осуществляет сбор и гербаризацию растений, используя различные методы фиксации растительных объектов, – оформляет с ошибками наблюдения с выполнением рисунков, схем, аналитических таблиц для биоморфологического описания растений (морфолого- и анатомо-экологический анализа растений) – не владеет навыками поиска, обработки, хранения, анализа, преобразования научной информации по изучаемой тематике; – представляет оформленные документы по практике с выполнением типовых и индивидуальных заданий по практике не в полном объеме
низкий	0 – 40	неудовлетворительно/	– не владеет ботаническим понятийным аппаратом, навыками диагностики растений в свежем и

		не зачтено	<p>гербаризированном виде; техникой микрофотографирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – дает неполное морфологическое описание растения, определяет его по определителю, характеризует основные фитоценозы; – с ошибками проводит анатомо-морфологическое описание растения, гербаризирует растения; – не использует основные биологические методы анализа лекарственного растительного сырья, для определения диагностических признаков растений, жизненных циклов растений, и их систематического положения – осуществляет сбор и гербаризацию растений, но не знает различные методы фиксации растительных объектов, – оформляет с грубыми ошибками наблюдения с выполнением рисунков, схем, аналитических таблиц для биоморфологического описания растений (морфолого- и анатомо-экологический анализа растений) – не владеет навыками поиска, обработки, хранения, анализа, преобразования научной информации по изучаемой тематике; – представляет оформленные с значимыми ошибками документы по практике с выполнением типовых и индивидуальных заданий по практике в полном объеме
--	--	------------	---

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Проверка достижения результатов обучения по практике осуществляется в рамках текущей и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости по практике

При проведении текущего контроля по практике проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы с применением оценочных средств:

собеседование (напр., 1. Документация по полевой практике: правила оформления дневника практики, 2. Каталог собранных растений, гербария. 3. Основные правила техники безопасности. Противоклещевая профилактика. 4. Оснащение для сбора растений в ходе практики. 5. Правила сбора растений. и т.д.)

тест (напр., 3. Цвет корнеплода моркови обусловлен наличием пигмента: а). каротина; б). ксантофилла; в). антоциана; г). хлорофилла. 4. Фитогормоны служат для: а). усиления роста, деления клеток и т.д.; б). защиты от микробов и бактерий; в). замедления физиологических реакций. 5. В отличие от животной, в растительной клетке есть: а). митохондрии; б). рибосомы; в). цитоплазма; г). пластиды)

Критерии оценивания текущего контроля выполнения заданий практики

Виды работ:	100-балльная шкала	пятибалльная система
Выполнение типовых заданий индивидуального плана работы, отраженных в дневнике практики;		2 - 5
– Изучение основных направлений деятельности аптечной организации как розничного звена в системе продвижения аптечных товаров		
– Изучение нормативно-правовой документации. Знакомство с помещениями аптеки, их назначением; штатом аптеки, наименованием должностей и функциями работников		
– Изучение санитарно-эпидемиологических требований при предоставлении услуг аптечными организациями.		
- Дозирование ЛВ и препаратов по массе (порошки, мази, вязкие жидкости) и по объему. Тара, упаковка, комплектность лекарственных препаратов		
- Маркировка изготовленных лекарственных препаратов для медицинского применения		
- Правила хранения, уничтожения изъятых фальсифицированных лекарственных средств, недоброкачественных лекарственных средств и контрафактных лекарственных средств		
Подготовка отчетной документации по практике:		
– дневник практики,		
– заключение руководителя практики от профильной организации/предприятия		

– отчет о прохождении практики		
Итого:		2 - 5

7.2. Промежуточная аттестация успеваемости по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости, и оценки на зачете (защита отчета по практике).

Формами отчетности по итогам практики являются:

- дневник практики, (заполняется обучающимся и содержит ежедневные записи о проделанной работе);
- заключение руководителя практики от профильной организации/предприятия;
- письменный отчет о практике;

7.3. Критерии оценки промежуточной аттестации практики

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пяти-балльная система
Зачет/зачет с оценкой: защита отчета по практике	Содержание разделов отчета о производственной практике точно соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций. Обучающийся: – в выступлении демонстрирует отличные результаты, аргументировано и в логической последовательности излагает материал, использует точные краткие формулировки; – квалифицированно использует теоретические положения при анализе деятельности аптечных организаций и нормативно-правовой документации, показывает знание производственного процесса и санитарно-эпидемиологических требований. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики. Дневник практики отражает ясную последовательность выполненных работ, содержит выводы и анализ практической деятельности при выполнении типовых заданий.		5
	Отчет о прохождении производственной практики, а также дневник практики оформлен в соответствии с требованиями программы практики, содержание разделов отчета о производственной практике в основном		4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пяти-балльная система
	<p>соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала, выводов и рекомендаций.</p> <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в выступлении демонстрирует твердые знания программного материала, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответах, правильно применяет теоретические положения при анализе практических ситуаций; – хорошо знает производственный процесс и функционирование аптечных организаций в целом. <p>Ответ содержит несколько фактических ошибок, иллюстрируется примерами.</p> <p>Дневник практики заполнен практически полностью, проведен частичный анализ практической работы при выполнении типовых заданий.</p>		
	<p>Отчет о прохождении производственной практики, а также дневник практики оформлен, с нарушениями к требованиям, содержание разделов отчета о производственной практик, в основном, соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны.</p> <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в выступлении демонстрирует удовлетворительные знания программного материала, допускает существенные неточности в ответах, затрудняется при анализе практических ситуаций; – удовлетворительно знает производственный процесс и функционирование аптечных организаций в целом. <p>Ответ содержит несколько грубых и фактических ошибок.</p> <p>Дневник практики заполнен не полностью, анализ практической работы представлен эпизодически.</p>		3
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – не выполнил или выполнил не полностью программу практики; – не показал достаточный уровень знаний и умений применения методов и приемов исследовательской и аналитической работы; 		2

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пяти-балльная система
Наименование оценочного средства	– оформление отчета по практике не соответствует требованиям – в выступлении не ответил на заданные вопросы или допустил грубые ошибки. Дневник практики не заполнен или заполнен частично.		

8. СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка по практике выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

8.1. Система оценивания

Форма контроля	100-балльная система	пятибалльная система
Текущий контроль	0 - 70 баллов	2 - 5
Промежуточная аттестация (защита отчета по практике)	0 - 30 баллов	зачтено (отлично) зачтено (хорошо) зачтено (удовлетворительно) не зачтено (неудовлетворительно)
Итого за семестр	0 - 100 баллов	

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно-ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению). Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях университета.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) обеспечивать беспрепятственное нахождение указанным лицом на своем рабочем месте для выполнения трудовых функций.

При необходимости рабочая программа практики может быть адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения), корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики.

Учебно-методические материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов.

При необходимости, обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики соответствует требованиям ФГОС и включает в себя: лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

№ и наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, помещений предназначенных для практической подготовки	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, помещений предназначенных для практической подготовки
<i>129110, г. Москва, ул. Щепкина, д. 61/2, стр. 11</i>	
119-120-121 Биохимическая аудитория	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, специализированное оборудование: система диагностическая лабораторная «Регистратор тромбодинамики Т-2», анализатор функции тромбоцитов «Chrono-log» в комплекте, комплект для компьютерного клеточного микроэлектрофореза («Цито-Эксперт»), комплект для проведения иммуно-ферментного анализа: ИФА анализатор, шейкер-инкубатор, промывающее устройство для планшет, вортекс, набор автоматических дозаторов переменного объема, центрифуга, холодильник
<i>119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр. 2</i>	
Помещения для самостоятельной работы: ауд. №1217, 1218, 1219	Комплект учебной мебели, компьютеры, подключенные к сети Интернет (с доступом к электронной библиотечной системе Университета)..

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
1	2	3	4	5	6	7	8
11.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Зайчикова С.Г., Барабанов Е.И.	Ботаника	учебник	М.: ГЭОТАР-Медиа	2013	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424919.html	
2	Барабанов Е.И. Зайчикова С.Г.	Ботаника.	Руководство к практически м занятиям	М.: ГЭОТАР-Медиа	2014	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428870.html	
3	Чухлебова, Н.С.	Систематика растений	учебно-методическое пособие	Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та	2013	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514650	
11.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Гуленкова М.А., Викторов В.П.	Анатомия растений. Часть 1. Клетка. Ткани: Учебное пособие	Учебное пособие	М.: МПГУ	2015	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=754429	
2	Старостенкова М.М.	Учебно-полевая практика по ботанике	учеб. пособие для вузов	М. : ГЭОТАР-Медиа	2014	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431160.html	
3	С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова, Н. В. Иванова.	Практикум по ботанике	практикум	Новосибирск: Изд-во НГАУ	2013	http://znanium.com/bookread2.php?book=515928	

12. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

12.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	«Znaniy.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znaniy.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znaniy.com» http://znaniy.com/
4.	Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/
5.	Электронные ресурсы «Национальной электронной библиотеки» («НЭБ») https://rusneb.ru/
6.	Научный журнал “Химия растительного сырья”. Режим доступа: http://journal.asu.ru/cw
7.	Научно-производственный журнал “Разработка и регистрация лекарственных средств” (в том числе, статьи по цифровизации фармацевтической отрасли). Режим доступа: https://www.pharmjournal.ru/
8.	Академия цифровых технологий («Цифровые технологии на службе фармацевтики»). Режим доступа: https://adtspb.ru/
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX (включенная в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU) https://www.elibrary.ru/
2.	База данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature. Платформа Springer Link: https://rd.springer.com/
3.	Интернет-Университет Информационных Технологий http://www.intuit.ru/
4.	Портал информационно-образовательных ресурсов https://study.urfu.ru/
5.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru
6.	Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello http://www.trello.com
7.	CDTOwiki. (Раздел: Новые производственные технологии) https://cdto.wiki/
8.	Обращение лекарственных средств. Режим доступа: http://www.regmed.ru/
9.	Государственный реестр лекарственных средств. Режим доступа: https://grls.rosminzdrav.ru/
10.	“Pharma CX Trend Radar”. Режим доступа: https://research.croc.ru/digital-pharma/
11.	База данных издательства SpringerNature https://link.springer.com/ https://www.springerprotocols.com/ https://materials.springer.com/ https://link.springer.com/search?facet-content-type=%ReferenceWork%22 http://zbmath.org/ http://npg.com/

12.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3	NeuroSolutions	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019

4	Microsoft Visual Studio	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
5	CorelDRAW Graphics Suite 2018	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
6	Matlab+Simulink	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
7	Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
8	SolidWorks	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
9	Rhinoceros	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
10	Simplify 3D	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
11	FontLab VI Academic	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
12	Pinnacle Studio 18 Ultimate	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
13	Project Expert 7 Standart	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
14	Программа для подготовки тестов Indigo	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
15	Диалог NIBELUNG	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
16	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

В рабочую программу практики внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ пп	год обновления РПП	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры