

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет
имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)**

Медико-биологический факультет

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан медико-биологического факультета
д-р биол. наук, проф.
_____ Е.Б. Прохорчук

«28» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.О.7 «БОТАНИКА»

для образовательной программы высшего образования -
программы специалитета
по специальности

06.05.02 Фундаментальная и прикладная биология

Специализация: Биомедицина.

Москва 2023 г.

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.О.7 «Ботаника» (Далее – рабочая программа дисциплины) является частью программы специалитета по специальности 06.05.02 Фундаментальная и прикладная биология
 Специализация: Биомедицина.
 Форма обучения: очная.

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре общей и клеточной биологии МБФ (далее – кафедра) ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, авторским коллективом под руководством Кухарского М.С., доктора биологических наук.

Составители:

№ п.п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1	Евстафьев В.В.	кбн	доцент	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
2	Черных А. А.	кбн Канд. биол. наук	доцент	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
3	Пивоваров М. А.	Канд. биол. наук	доцент	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 16052023 от «16» мая 2023 г.).

Образовательная программа рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п.п.	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1.	Чаусова С.В.	дмн, доцент	заведующий кафедрой общей патологии МБФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом медико-биологического факультета, протокол № 7 от «28» июня 2023 г.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 06.05.02 Фундаментальная и прикладная биология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «27» июля 2021 г. №675 (далее – ФГОС ВО (3++)).

2) Общая характеристика образовательной программы.

3) Учебный план образовательной программы.

4) Устав и локальные акты Университета.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Целью изучения дисциплины является подготовка высокоспециализированных специалистов, обладающих широкими общебиологическим образованием, знающих фундаментальные закономерности развития живых организмов, умеющих использовать эти знания при усвоении материала других дисциплин и в процессе практической деятельности в области медико-биологической науки.

.

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

Изучение (получение знаний): общих закономерностей развития растительных организмов, тканей и органов растений, организации растительной клетки, разнообразия растений.

Формирование умений: анализа биологических явлений и процессов; объяснять особенности организации растений.

Формирование навыков: выявления причинно-следственной связи биологических процессов и явлений; владеть навыками анализа учебной, научной информации; медико-биологическим понятийным аппаратом; навыками микроскопирования и анализа макропрепаратов; формулировки обобщенных выводов на основе анализа информационных ресурсов путем самостоятельного поиска информации.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ботаника» изучается в первом семестре и относится к обязательной части Блока Б1 Дисциплины (модули). Является обязательной дисциплиной. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить школьный курс биологии.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Физиология; Эволюционная биология и экология.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

1 семестр

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (уровень сформированности индикатора (компетенции)) Общепрофессиональные
ОПК-1. Способен применять знания разнообразия живых объектов различных уровней организации и умение работать с ними в полевых и лабораторных условиях для решения инновационных задач в сфере инновационной деятельности с привлечением при необходимости методов структурной биологии, биоинформатики, математического и молекулярного моделирования	
ОПК-1.ИД1 применять знания разнообразия живых объектов различных уровней организации в своей профессиональной деятельности	<p>Знать: Разнообразие живых объектов различных уровней организации, основы систематики растений</p> <p>Уметь: Определять видовую принадлежность изучаемого растения, выделять определительные признаки экспериментальными навыками, позволяющими исследовать видовое разнообразие растений.</p> <p>Владеть практически м опытом (трудовыми действиями):</p>
ОПК-2.ИД.2 Умеет работать с биологическими объектами разных уровней организации в лабораторных и полевых условиях.	<p>Знать: Принципы работы лабораторного оборудования, используемого в ботанике, принципы сбора и консервации биологического материала, полученного от растений.</p> <p>Уметь: Проводить сбор и фиксацию растений, готовить гербарии.</p> <p>Владеть экспериментальными навыками, позволяющими проводить полевые и лабораторные исследования растений</p>
ОПК-6. Способен анализировать и интерпретировать результаты своей профессиональной деятельности, предлагать пути их развития и внедрения, представлять их в письменной и устной форме для различных контингентов слушателей согласно нормам, принятым в профессиональном сообществе	
ОПК-6.ИД1 Анализирует интерпретирует результаты своей профессиональной деятельности	<p>Знать: основные понятия Ботаники, последовательность, особенности физиологических процессов, происходящих в растениях.</p> <p>Уметь: Работать с микропрепаратами и их выявлять характерные особенности растительных клеток, характеризовать строение избранных групп растений. терминологией; теоретическими знаниями и методическими приемами Науки о растениях.</p> <p>Владеть практически м опытом (трудовыми действиями):</p>
ОПК-6.ИД2 Предлагать пути их развития и внедрения результаты своей профессиональной деятельности	<p>Знать: теоретические основы и практическое применение наиболее распространенных методов биологического анализа</p> <p>Уметь: Характеризовать основные формы эксперимента использовать знания об организации живых организмов и применять их</p> <p>Владеть экспериментальными навыками, позволяющими исследовать растения и клетки растений.</p>
ОПК-6.ИД3 Представляет	Знать: Основных принципах построения доклада, последних

результаты своей работы в письменной и устной форме для различных контингентов слушателей согласно нормам, принятым в профессиональном сообществе

Уметь:

Владеть практически м опытом (трудовыми действиями):

достижениях эмбриологии.

Составлять речь, готовить презентацию к выступлению. Излагать свои мысли в письменном виде.

навыками устной речи, использования принятой в профессиональной среде терминологии, навыками ведения дискуссий с опорой на научные факты.

2. Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий/ Формы промежуточной аттестации	Всего часов	Распределение часов по семестрам												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Учебные занятия														
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КР), в т.ч.:	72	72												
Лекционное занятие (ЛЗ)	18	18												
Семинарское занятие (СЗ)														
Практическое занятие (ПЗ)														
Практикум (П)														
Лабораторно-практическое занятие (ЛПЗ)	45	45												
Лабораторная работа (ЛР)														
Клинико-практические занятия (КПЗ)														
Специализированное занятие (СПЗ)														
Комбинированное занятие (КЗ)														
Коллоквиум (К)	6	6												
Контрольная работа (КР)														
Итоговое занятие (ИЗ)	3	3												
Групповая консультация (ГК)														
Конференция (Конф.)														
Иные виды занятий														
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.	72	72												
Подготовка к учебным аудиторным занятиям	72	72												
Подготовка истории болезни														
Подготовка курсовой работы														
Подготовка реферата														
Иные виды самостоятельной работы (в т.ч. выполнение практических заданий проектного, творческого и др. типов)														
Промежуточная аттестация														
Контактная работа обучающихся в ходе промежуточной аттестации (КРПА), в т.ч.:														
Зачёт (З)		+												
Защита курсовой работы (ЗКР)														
Экзамен (Э)**														
Самостоятельная работа обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации (СРПА), в т.ч.														

Подготовка к экзамену**																			
Общая трудоемкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КР+СРС+КРПА+СРПА	144	144																
	в зачетных единицах: ОТД (в часах):36	4	4																

3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины (модуля)	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
1	2	3	4
Раздел 1. Ботаника			
1.	ОПК-1, ОПК-6	Тема 1. Строение растительной клетки, тканей и анатомия вегетативных органов растений	<p>История становления ботаники как науки. Значение растений в природе и для человека.</p> <p>Особенности растительного организма. Особенности строения растительной клетки. Строение и осмотические свойства растительной клетки. Клеточная оболочка и включения.</p> <p>Ткани растений. Образовательные ткани. Процесс деления. Классификация меристем</p> <p>Покровные ткани стебля: эпидерма, перидерма, ритидом. Покровные ткани корня. Выделительные ткани. Трихомы и внутренняя выделительная система.</p> <p>Анатомическое строение и морфология стеблей травянистых и древесных растений. Проводящие ткани ксилема и флоэма. Стеллярная теория, типы сосудисто-волоконистых пучков.</p> <p>Анатомическое строение и морфология корня. Переход от первичного строения корня к вторичному.</p> <p>Анатомическое строение, морфология и физиологические особенности листа.</p>
2.	ОПК-1, ОПК-6	Тема 2. Морфология и систематика растений	<p>Царство настоящие бактерии, отдел цианобактерии Cyanophyta, особенности строения, метаболизма, размножения.</p> <p>Водоросли: экологические группы, типы организации таллома, жизненные циклы. Одноклеточные, колониальные и многоклеточные формы. Значение в природе и для человека. Отдел эвгленовые Euglenophycota, отдел диатомовые Diatomophycota, отдел бурые водоросли Fucophycota, отдел красные водоросли Rodophycota, отдел зеленые водоросли Chlorophycota.</p> <p>Царство грибы Fungi. Способы питания, размножения. Симбиотические грибы: микориза, лишайники. Значение в природе и для человека. Отдел Зигомикоты Zygomycota, Отдел Аскомикоты, или сумчатые грибы Ascomycota, Отдел Базидиомикоты Basidiomycota. Отдел лишайники Lichenes.</p>

			<p>Понятие об органах высших растений. Морфология стебля, корня и листа; их функции и метаморфозы.</p> <p>Высшие споровые растения. Надотдел мохообразные Bryomorpha: отдел Печеночники Marchantiophyta, отдел моховидные Bryophyta, отдел Антоцеротовые мхи Anthocerotophyta. Жизненный цикл мхов, преобладание гаметофита над спорофитом, половое и вегетативное размножение. Значение в природе и для человека.</p> <p>Отделы: плауновидные Lycopodiophyta, папоротниковидные Pteridophyta. Жизненные циклы. Равно- и разноспоровость.</p> <p>Общая характеристика семенных растений. Отдел голосеменные Gymnospermae. Особенности строения вегетативных и генеративных органов. Биология размножения. Описание представителей различных классов и семейств.</p> <p>Отдел покрытосеменные Angiospermae: строение и физиология генеративных органов. Теории происхождения цветка. Основы филогенетической систематики покрытосеменных. Обзор филогенетических систем и методов современной систематики. Обзор основных порядков и семейств покрытосеменных.</p>
3.	ОПК-1, ОПК-6	Тема3. Основы фитоценологии, географии и экологии растений.	<p>Основы фитоценологии, географии растений и основ экологии растений. Понятие биогеоценоза, ареала, флоры. Экологические группы растений. Типы взаимоотношений растений с другими организмами: симбиоз, паразитизм, комменсализм.</p>

3.2. Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися (при наличии)

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины (модуля)	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
1	2	3	4
Раздел 1. Ботаника			
1.	ОПК-1, ОПК-6	Тема 1. Строение растительной клетки, тканей растений и анатомия вегетативных органов растений	Особенности анатомического строения листа и физиолого-биохимические различия между С3- и С4-растениями, а также растениями с САМ-метаболизмом.
2.	ОПК-1, ОПК-6	Тема 2. Морфология и систематика растений	Морфология спор и пыльцевых зерен. Химический состав и особенности строения их оболочек. Применение палиноморфологии в систематике и филогении растений, археологии, медицине, географии, сельском хозяйстве и судебной практике.
3.	ОПК-1, ОПК-6	Тема3. Основы фитоценологии, географии и экологии растений.	Теория сукцессий. Первичное заселение территорий растениями.

4. Тематический план дисциплины

4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем

№ п/п	Виды учебных занятий/ форма промежуточной аттестации*	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименование разделов (модулей) (при наличии). Порядковые номера и наименование тем (модулей) модулей. Темы учебных занятий.	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успеваемости**	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации***					
					КП	ОУ	А	ЛР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3 семестр										
<i>Раздел 1. Ботаника</i>										
<i>Тема 1. Строение растительной клетки, тканей растений, анатомия и морфология вегетативных органов растений</i>										
1.	ЛЗ	<i>Введение в курс ботаники. История ботаники. Значение растений. Особенности растительного организма. Особенности строения растительной клетки.</i>	2	<i>Д</i>	*					
2.	ЛЗ	<i>Ткани растений. Классификация тканей. Образовательные ткани (меристемы). Цитологические основы роста и дифференциации клеток – производных меристем. Покровные, выделительные, механические и проводящие ткани. Типы сосудисто-волокнистых пучков.</i>	2	<i>Д</i>	*					
3.	ЛЗ	<i>Понятие об органах высших растений. Морфология и анатомическое строение стебля, корня и листа; их функции и метаморфозы.</i>	2	<i>Д</i>	*					
4.	ЛЗ	<i>Размножение растений. Рост и развитие растений. Типы взаимоотношений растений между собой и с другими организмами.</i>	2	<i>Д</i>	*					
5.	ЛПЗ	<i>Контроль исходного уровня знаний. Основы ботанической микротехники. Строение растительной клетки. Клеточная оболочка и включения. Образовательные ткани. Процесс деления.</i>	3	<i>Т</i>		*	*	*		
6.	ЛПЗ	<i>Покровные и выделительные ткани. Трихомы и внутренняя выделительная система.</i>	3	<i>Т</i>		*	*	*		
7.	ЛПЗ	<i>Анатомическое строение и морфология стеблей травянистых и древесных растений.</i>	3	<i>Т</i>		*	*	*		
8.	ЛПЗ	<i>Анатомическое строение и морфология корня.</i>	3	<i>Т</i>		*	*	*		
9.	ЛПЗ	<i>Анатомическое строение, морфология и физиологические особенности листа.</i>	3	<i>Т</i>		*	*	*		
10.	К	<i>Текущий рубежный контроль 1</i>	3							
<i>Тема 2. Систематика растений</i>										
11.	ЛЗ	<i>Отдел цианобактерии. Эукариотические водоросли. Грибы.</i>	2	<i>Д</i>	*					
12.	ЛЗ	<i>Высшие споровые растения. Отделы: моховидные, папоротниковидные.</i>	2	<i>Д</i>	*					

13.	ЛЗ	<i>Общая характеристика семенных растений. Отдел голосеменные.</i>	2	Д	*						
14.	ЛЗ	<i>Отдел покрытосеменные: строение и физиология генеративных органов.</i>	2	Д	*						
15.	ЛЗ	<i>Основы филогенетической систематики покрытосеменных. Обзор филогенетических систем. Обзор основных порядков и семейств покрытосеменных.</i>	2	Д	*						
16.	ЛПЗ	<i>Водоросли. Отделы: Эвгленовые, Диатомовые, Красные, Бурые, Зеленые, Харовые</i>	3	Т		*	*	*			
17.	ЛПЗ	<i>Грибы. Отделы: Зигомикоты, Аскомикоты и Базидиомикоты</i>	3	Т		*	*	*			
18.	ЛПЗ	<i>Отдел лишайники. Различные типы слоевищ лишайников.</i>	3	Т		*	*	*			
19.	ЛПЗ	<i>Отдел моховидные. Представители классов печёночных и листостебельных мхов.</i>	3	Т		*	*	*			
20.	ЛПЗ	<i>Отдел папоротниковидные. Классы: плауновые, хвощовые, папоротниковые</i>	3	Т		*	*	*			
21.	ЛПЗ	<i>Отдел голосеменные. Особенности строения вегетативных и генеративных органов. Описание и определение представителей семейств: сосновые, кипарисовые и эфедровые.</i>	3	Т		*	*	*			
22.	ЛПЗ	<i>Отдел покрытосеменные. Морфология генеративных органов: цветок, соцветия, плоды, семена.</i>	3	Т		*	*	*			
23.	ЛПЗ	<i>Основные семейства покрытосеменных. Морфологическое описание и определение представителей.</i>	3	Т		*	*	*			
		Тема3. Основы фитоценологии, географии и экологии растений.									
24.	ЛПЗ	<i>Основы экологии растений. Типы взаимоотношений растений между собой и с другими организмами.</i>	3	Т		*	*	*			
25.	ЛПЗ	<i>Семинарское занятие по основам фитоценологии и географии растений.</i>	3	Т		*	*	*			
26.	К	Текущий рубежный контроль по темам 2 и 3	3	Т		*	*	*			
27.	ИЗ	Итоговое занятие	3	Д,И	*	*					
		Всего часов за семестр:	72								
		Всего часов по дисциплине:	72								

Условные обозначения:

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации *

Виды учебных занятий, формы промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
	Лекционное занятие	Лекция
Семинарское занятие	Семинар	СЗ
Практическое занятие	Практическое	ПЗ
Практикум	Практикум	П
Лабораторно-практическое занятие	Лабораторно-практическое	ЛПЗ
Лабораторная работа	Лабораторная работа	ЛР
Клинико-практические занятия	Клинико-практическое	КПЗ
Специализированное занятие	Специализированное	СЗ

Комбинированное занятие	Комбинированное	КЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К
Контрольная работа	Контр. работа	КР
Итоговое занятие	Итоговое	ИЗ
Групповая консультация	Групп. консультация	КС
Конференция	Конференция	Конф.
Защита курсовой работы	Защита курсовой работы	ЗКР
Экзамен	Экзамен	Э

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности на занятиях по теме.
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам, модулям) дисциплины

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся /виды работы обучающихся/ ***

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ФТКУ) ***	Техническое и сокращённое наименование		Виды работы обучающихся (ВРО) ***	Типы контроля
1	Контроль присутствия (КП)	Присутствие	КП	Присутствие	Присутствие
2	Учет активности (А)	Активность	А	Работа на занятии по теме	Участие
3	Опрос устный (ОУ)	Опрос устный	ОУ	Выполнение задания в устной форме	Выполнение обязательно
4	Опрос письменный (ОП)	Опрос письменный	ОП	Выполнение задания в письменной форме	Выполнение обязательно
5	Опрос комбинированный (ОК)	Опрос комбинированный	ОК	Выполнение заданий в устной и письменной форме	Выполнение обязательно
6	Тестирование в электронной форме (ТЭ)	Тестирование	ТЭ	Выполнение тестового задания в электронной форме	Выполнение обязательно
7	Проверка реферата (ПР)	Реферат	ПР	Написание (защита) реферата	Выполнение обязательно
8	Проверка лабораторной работы (ЛР)	Лабораторная работа	ЛР	Выполнение (защита) лабораторной работы	Выполнение обязательно
9	Подготовка учебной истории болезни (ИБ)	История болезни	ИБ	Написание (защита) учебной истории болезни	Выполнение обязательно

10	Решение практической (ситуационной) задачи (РЗ)	Практическая задача	РЗ	Решение практической (ситуационной) задачи	Выполнение обязательно
11	Подготовка курсовой работы (ПКР)	Курсовая работа	ПКР	Выполнение (защита) курсовой работы	Выполнение обязательно
12	Клинико-практическая работа (КПР)	Клинико-практическая работа	КПР	Выполнение клинико-практической работы	Выполнение обязательно
13	Проверка конспекта (ПК)	Конспект	ПК	Подготовка конспекта	Выполнение обязательно
14	Проверка контрольных нормативов (ПKN)	Проверка нормативов	ПKN	Сдача контрольных нормативов	Выполнение обязательно
15	Проверка отчета (ПО)	Отчет	ПО	Подготовка отчета	Выполнение обязательно
16	Контроль выполнения домашнего задания (ДЗ)	Контроль самостоятельной работы	ДЗ	Выполнение домашнего задания	Выполнение обязательно, Участие
17	Контроль изучения электронных образовательных ресурсов (ИЭОР)	Контроль ИЭОР	ИЭОР	Изучения электронных образовательных ресурсов	Изучение ЭОР

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

5.1. Планируемые результаты обучения по темам и разделам дисциплины

Планируемые результаты обучения по темам и разделам дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения дисциплины – согласно п. 1.3. и содержанием дисциплины – согласно п.3. настоящей рабочей программы дисциплины.

5.2. Формы проведения текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости обучающегося в семестре осуществляется в формах, предусмотренных тематическим планом настоящей рабочей программы дисциплины (см. п. 4.1).

5.3. Критерии, показатели и оценочные средства текущего контроля успеваемости обучающихся

5.3.1. Условные обозначения:

Типы контроля (ТК)*

Типы контроля	Тип оценки	
Присутствие	П	наличие события
Участие (дополнительный контроль)	У	дифференцированный
Изучение электронных образовательных ресурсов (ЭОР)	И	наличие события
Выполнение (обязательный контроль)	В	дифференцированный

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности на занятиях по теме.
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам, модулям) дисциплины

5.3.2. Структура текущего контроля успеваемости по дисциплине

1 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы						
				ТК*	ВТК**	Max.	Min.	Шаг
Лекционное занятие	ЛЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
Лабораторно-практическое занятие	ЛПЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос устный	ОУ	В	Т	10	0	1
		Выполнение лабораторной работы	ЛР	В	Т	10	0	1
Коллоквиум (рубежный (модульный) контроль)	К	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос устный	ОУ	В	Р	100	0	1
Итоговое занятие (итоговый контроль)	ИЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос устный	ОУ	В	И	100	0	1

5.3.3. Весовые коэффициенты текущего контроля успеваемости обучающихся

(по видам контроля и видам работы)

1 семестр

Вид контроля	План в %	Исходно		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы	ТК	План в %	Исходно		Кэф.
		Баллы	%				Баллы	%	
Текущий дисциплинирующий контроль	10	27	10,04	Контроль присутствия	П	10	27	10,04	0,37
Текущий тематический контроль	30	172	63,94	Учет активности	У	5	140	52,04	0,04
				Опрос устный	В	15	20	7,43	0,75
				Выполнение лабораторной работы	В	10	12	4,46	0,83
Текущий рубежный (модульный) контроль	50	60	22,30	Опрос устный	В	50	60	22,30	0,83
Итоговый контроль	10	10	3,72	Опрос устный	В	10	10	3,72	1,00
Max. кол. баллов	100								

5.4. Методические указания по порядку проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине по формам текущего контроля, предусмотренным настоящей рабочей программой дисциплины

Методические указания по порядку проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине по формам текущего контроля, предусмотренным настоящей рабочей программой дисциплины (см. п. 5.3.2) подготавливаются кафедрой и объявляются преподавателем накануне проведения текущего контроля успеваемости.

6. Организация промежуточной аттестации обучающихся

1 семестр

- 1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану - зачет.
- 2) Форма организации промежуточной аттестации - на основании семестрового рейтинга.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (по периодам освоения образовательной программы) – согласно п. 1.3. настоящей рабочей программы дисциплины

7.2. Критерии, показатели и порядок промежуточной аттестации обучающихся с использованием балльно-рейтинговой системы. Порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок

1 семестр

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится на основании результатов текущего контроля успеваемости обучающегося в семестре, в соответствии с расписанием занятий по дисциплине, как правило на последнем занятии.

Время на подготовку к промежуточной аттестации не выделяется.

Критерии, показатели и порядок балльно-рейтинговой системы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) устанавливается Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации с изменениями и дополнениями (при наличии).

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение по дисциплине «Ботаника» складывается из контактной работы, включающей лекционные занятия, практические занятия и коллоквиумы, самостоятельной работы и промежуточной аттестации.

Лекционные занятия проводятся с использованием демонстрационного материала в виде слайдов и учебных фильмов.

Практические занятия проходят в учебных аудиториях и учебных лабораториях. В ходе занятий студенты решают ситуационные задачи по проведению товароведческого анализа, включающего приемку товара по количеству и качеству, участвуют в деловых и ролевых играх, а также разбирают конкретные производственные ситуации.

Коллоквиум является важным видом занятия, в рамках которого проводится текущий рубежный, а также текущий итоговый контроль успеваемости студента. При подготовке к коллоквиумам студенту следует внимательно изучить материалы лекций и рекомендуемую литературу, а также проработать практические задачи, которые разбирались на занятиях или были рекомендованы для самостоятельного решения.

Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к текущему тематическому, текущему рубежному и текущему итоговому контролю успеваемости. Самостоятельная работа включает в себя проработку лекционных материалов, изучение рекомендованной по данному курсу учебной литературы, изучение информации, публикуемой в периодической печати и представленной в Интернете.

9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

9.1. Литература по дисциплине (модулю):

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания	Наличие литературы в библиотеке	
		Кол. экз.	Электр. адрес ресурса
1	2	3	4
1.	Ботаника [Текст] : [учеб. для высш. проф. образования] / Е. И. Барабанов, С. Г. Зайчикова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	11	-
2.	Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения [Текст] / В. С. Новиков, И. А. Губанов. - 5-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2008.	18	-
3.	Биология [Электронный ресурс] : в 3 т. : Т. 1 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут ; под ред. Р. Сопера ; пер. с англ. Ю. Л. Амченкова [и др.]. – 7-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2020. – 454 с	Удаленный доступ	http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x?usr_data=access(2med,9RDLJ2J785QF8H8KX0FD,ISBN9785001016656,1,ttz4hel2xfq,ru,ru)

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

1. Электронная библиотечная система РНИМУ <https://library.rsmu.ru/resources/e-lib/els/>
2. Консультант студента <https://www.studentlibrary.ru/>
3. ЭБС «Айбукс» <https://ibooks.ru/>
4. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/>
5. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
6. ЭБС «IPR BOOKS» <https://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС «Букап» <https://www.books-up.ru/>
8. «Pub Med» <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
9. «Web of Science» <https://clarivate.com/>
10. Wiley Online Library <https://onlinelibrary.wiley.com/>
11. Российская государственная библиотека <https://www.rsl.ru/>
12. Российская национальная библиотека <https://nlr.ru/>
13. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии);

1. Автоматизированная образовательная среда университета.
2. Балльно-рейтинговая система контроля качества освоения образовательной программы в автоматизированной образовательной системе университета.

9.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения. Оснащение: наборы наглядных электронных материалов по различным разделам дисциплины, рабочее место преподавателя, оснащенное световым микроскопом и ноутбуком, учебная мебель, проектор, экран, комплект световых микроскопов, комплекты микропрепаратов и макропрепаратов.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению при необходимости).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

И.О. Заведующего кафедрой

М.С. Кухарский

	Содержание	Стр.
1.	Общие положения	4
2.	Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость	6
3.	Содержание дисциплины (модуля)	7
4.	Тематический план дисциплины (модуля)	9
5.	Организация текущего контроля успеваемости обучающихся	13
6.	Организация промежуточной аттестации обучающихся	15
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	15
8.	Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)	15
9.	Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	16