

Компонент ОПОП 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
направленность (профиль) Химия. Биология

Б1.О.08.02
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Биология растений

Разработчик (и):
Меньшакова Мария Юрьевна,
доцент кафедры БиБР,
зав. НИЛ «МИСПЭА»,
канд. биол. наук, доцент

Утверждено на заседании кафедры
биологии и биоресурсов
протокол № 8 от 21.03.2024г.

Заведующий кафедрой БиБР



Кравец П.П.

Мурманск
2024

Пояснительная записка

Объем дисциплины 5 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ИД-1опк-8 Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области. ИД-2опк-8 Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	Знать: основные черты строения и функционирования растений Уметь: объяснять взаимосвязи строения растений с их функциями Владеть: навыками анализа внешнего и внутреннего строения растения
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ИД-1пк-1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИД-2пк-1 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИД-3пк-1 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	Знать: основные методы изучения растений Уметь: отбирать содержание для учебных занятий и проектной деятельности в том числе из области биологии растений Владеть: навыками применения знаний из области ботаники и физиологии растений в преподавании школьного курса биологии
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ИД-1пк-3 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИД-2пк-3 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности. ИД-3пк-3 Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения.	Знать: возможности внедрения основ ботанических в учебную и проектную деятельность школьников Уметь: составлять конспекты уроков и внеклассных мероприятий с применением знаний о структуре и функциях растений Владеть: навыками составления заданий, затрагивающих знания о растениях.

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Особенности строения и функционирования растений по сравнению с организмами других царств.

Тема 2. Пограничные и механические ткани растений

Тема 3. Проводящие ткани

Тема 4. Основные и выделительные ткани

Тема 5. Строение листа, побега и корня

Тема 6. Строение цветка и соцветия

Тема 7. Строение и классификация плодов

Тема 8. Основные черты строения и отделы водорослей

Тема 9. Споровые растения

Тема 10. Семенные растения. Однольные

Тема 11. Семенные растения. Двудольные

Тема 12. Физиология растительной клетки

Тема 13. Водный режим растений

Тема 14. Минеральное питание растений

Тема 15. Фотосинтез: структуры и фотозависимый этап

Тема 16. Фотонезависимый этап фотосинтеза. Энергетический обмен растений

Тема 17. Фитогормоны

Тема 18. Иммуитет растений

Тема 19. Фотопериодизм. Движения растений

Тема 20. Влияние внешних и внутренних факторов на жизненные процессы растений

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- методические указания к выполнению практических работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);

- задания текущего контроля;

- задания промежуточной аттестации;

- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Андреева И.И. Ботаника / И.И.Андреева, Л.С.Родман. – М.: Колос, 2001. – 488 с.
2. Викторов В.П. Практикум по анатомии и морфологии растений / В.П.Викторов, М.А. Гуленкова, Л.Н. Дорохина, Еленевский А.Г., Зернов А.С., Шорина Н.И. / Под ред. Л.Н. Дорохиной. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 176 с.

3. Еленевский А. Г. Ботаника высших, или наземных, растений / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 432 с.
4. Имескенова, Э. Г. Ботаника с основами физиологии растений / Э. Г. Имескенова, М. В. Казаков, В. Ю. Татарникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-46245-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303071>
5. 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>
6. Найда, Н. М. Ботаника. Систематика растений : учебно-методическое пособие / Н. М. Найда. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2021. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/258569>
7. Коновалов, А. А. Ботаника. Курс лекций / А. А. Коновалов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 108 с. — ISBN 978-5-507-48947-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/366800>
8. Кретович В.Л. Биохимия растений / В.Л.Кретович. – М.: Высшая школа, 1986. – 503 с.
9. Курнишкова Т.В. География растений с основами ботаники / Т.В. Курнишкова , В.В.Петров. – М.: Просвещение, 1987. – 207 с.
10. Терехова, Н. А. Ботаника (систематика высших растений, отдел покрытосеменные) : учебно-методическое пособие / Н. А. Терехова, В. Н. Дрожжина, О. С. Бердникова. — Воронеж : ВГПУ, 2022. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/266897>
11. Якушкина Н.И. Физиология растений. Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 032400 «Биология» / Н.И.Якушкина, Е.Ю.Бахтенко. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2005. – 463 с.

Дополнительная литература:

1. Барыкина Р.П. Практикум по анатомии растений / Барыкина Р.П., Кострикова Л.Н., Кочемарова И.П., Лотова Л.И., Транковский Д.А., Чистякова О.Н. / Под ред. Д.А. Транковского. – М.: Высшая школа, 1979. – 224 с.
2. Васильев А.Е. Ботаника. Анатомия и морфология растений / А.Е. Васильев, Н.С.Воронин, А.Г.Еленевский, Т.И.Серебрякова. – М.: Просвещение, 1978. – 478 с.
3. Васильев А.Е. Ботаника: анатомия и морфология растений / А.Е. Васильев, Н.С.Воронин, А.Г.Еленевский, Т.И.Серебрякова, Н.И.Шорина. – М.: Просвещение, 1988. – 480 с.
4. Миркин Б. М. Высшие растения: Учебник / Б.М.Миркин, Л.Г.Наумова, А.А.Мулдашев. – М.: Логос, 2001. – 264 с.
5. Положий А. В. Систематика цветковых растений / А.В.Положий. Томск, ТГУ, 2001. – 320 с.
6. Положий А.В. Высшие растения. Анатомия, морфология, систематика / А.В.Положий, И.И.Гуреева. – Томск: Изд-во ТГУ. 2004. –188 с.
7. Прокопьев Е.П. Экология растений / Е.П.Прокопьев. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 2001. – 340 с.
8. Рубин Б.А. Курс физиологии растений / Б.А.Рубин. – М.: Высшая школа. 1976. – 576 с.

9. Тимонин А. К. Ботаника. В 4 т. Высшие растения / А.К.Тимонин. – М.: Издательский центр «Академия». 2007. – 352 с.
10. Толмачев А.И. Введение в географию растений / А.И.Толмачев. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1974. – 244 с.
11. Хржановский В. Г. Практикум по курсу общей ботаники / В.Г.Хржановский, С.Ф.Пономаренко. – М.: Высшая школа, 1979. – 422 с.
12. Шумилова Л.В. Фитогеография / Л.В.Шумилова. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 1979. – 238 с.
13. Эзау К. Анатомия семенных растений / К Эзау. Книга 1. – М.: Изд-во Мир, 1980. – 224 с. Книга 2. – М.: Изд-во Мир, 1980. – С. 225-558.

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>
- 4) <http://ito.edu.ru/> - Электронный каталог библиотеки МГТУ с возможностью ознакомиться с печатным вариантом издания в читальных залах библиотеки.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru/>
- 6) ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза» – <http://www.studentlibrary.ru/>
- 7) Электронная база данных ЭБД «EBSCO» – <http://search.ebscohost.com/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1.Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN
- 2.Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN
- 3.Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN
4. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0
5. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

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

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета- оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения		
	Очная		
	Семестр/курс	Семестр /курс	Всего часов
	1/1	1/2	
Лекции	20	20	40
Практические занятия	10	10	20
Лабораторные работы	40	40	80
Самостоятельная работа	38	2	40
Подготовка к промежуточной аттестации	-		
Всего часов по дисциплине	108	72	180
из них в форме практической подготовки	50	-	50

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Зачет с оценкой		+	
Зачет	+		

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п\п	Темы практических занятий
1	2
	Очная форма
1	Топография и особенности строения растительных тканей
2	Эволюция цветковых растений
3	Многообразие низших растений
4	Лишайники: строение, многообразие, роль в природе
5	Адаптации растений к условиям увлажнения
6	Адаптации растений к условиям освещения
7	Пути взаимодействия растений в фитоценозе
8	Устойчивость растений к фитофагам
9	Флористическое деление суши
10	Фитоиммунитет