

Программа учебной дисциплины
5.1 «Анатомия и морфология растений»

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся научных представлений о биологическом разнообразии растений и грибов, их морфологическом и анатомическом строении, географическом распространении и эволюции.

2. Планируемые результаты освоения дисциплины

№ п/п	Компетенции	Знать	Уметь	Владеть
1	ПК-1.1	Преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке	Планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой	Методикой выполнения ботанических рисунков и ботанически грамотного описания растений
2	ПК 1.2	принципы отбора и обобщения современной информации	проводить мониторинг научной литературы, средств массовой информации в соответствии с заданной научной темой; систематизировать научную информацию в соответствии с заданной структурой; делать выводы о научных объектах, процессах и явлениях на основе сравнительного	навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками

			анализа информации.	
3	ПК-2.2	Методы полевых и камеральных ботанических исследований	устанавливать видовую принадлежность грибов, лишайников, водорослей и растений, используя определители, и оценивать значение их в природе и жизни человека	методами консервации и коллекционирования растений – гербаризации, а также некоторыми специальными приемами фиксации растительных объектов для научных и школьных ботанических коллекций (сушка в песке, приготовление влажных препаратов с сохранением зеленой окраски, шлифовых разрезов древесины и т.д.)

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Вид	Содержание
1	Организация типичной растительной клетки	1 час	Лекц.	Введение. Предмет, задачи, методы изучения. Краткий очерк истории развития
		2 часа	Практ.	Общая характеристика эукариотической клетки. Вакуоли. Состав клеточного сока. Клеточная оболочка: химический состав и биологическая роль. Вторичные изменения химического состава и свойств оболочек. Поры, их типы. Запасные вещества. Форма запасных углеводов, жиров, белков. Кристаллы. Сходства и различия растительной и животной клеток.
		2 часа	Самост.	Физиологически активные вещества клетки: ферменты, витамины, антибиотики и фитонциды, пигменты, дубильные вещества
2	Классификация и строение тканей	1 час	Лекц.	Характеристика растительных тканей
		2 часа	Практ.	Меристемы. Покровные, механические, основные и проводящие ткани. Выделительные ткани

		2 часа	Самост.	Понятие о тканях. Принципы классификации
3	Вегетативные органы растения	1 час	Лекц.	Корень. Строение и функции. Зоны корневого окончания
		2 часа	Практ.	Первичное и вторичное строение корня. Метамерия, ветвление побега. Строение и типы почек. Стебель: характеристика и функции. Строения стебля однодольных растений. Анатомическое строения стебля.
		3 часа	Самост.	Побег. Почки. Стебель: характеристика и функции. Лист: функции, морфологическое строения. Разнообразие форм листьев. Жилкование. Листорасположение. Листовая мозаика. Анатомическое строение листа. Метаморфозы корней. Микориза. Метаморфозы побегов: подземные и надземные. Метаморфозы листьев
4	Воспроизведение и размножение растений	1 час	Лекц.	Бесполое и половое размножение, их биологическое значение. Понятие о цикле воспроизведения. Чередование ядерных фаз и поколений. Цветок: строение и функции частей. Андроцей. Гинецей. Зародышевый мешок. Опыление. Оплодотворение.
		2 часа	Практ.	Соцветия: простые и сложные. Плоды. Биологическое значение Строение околоплодника. Классификация плодов
		3 часа	Самост.	Строение семян двудольных и однодольных растений. Распространение семян и плодов.
	Итого:	22 часа	зачет	

4. Формы аттестации и оценочные материалы

Форма аттестации – зачёт.

1. Растения от животных отличаются, прежде всего:

- а) клеточным строением организмов;
- б) способом питания;
- в) различиями в химическом составе клеток;
- г) наличием вакуолей.

2. Основной общей особенностью всех споровых растений является:

- а) зависимость полового размножения от воды;

- б) среда обитания;
- в) наличие особых пигментов в листьях;
- г) наличие особых тканей и органов.

3. Водоросли отличаются от высших растений тем, что:

- а) для размножения необходима вода;
- б) не имеют тканей и органов;
- в) органом прикрепления служат ризоиды;
- г) фотосинтезируют.

4. Из споры мха вырастает:

- а) коробочка со спорами;
- б) зеленое растение с листьями и стеблем;
- в) заросток;
- г) спорофит.

5. Папоротники считают наиболее организованными споровыми растениями, потому что:

- а) у них есть корни и проводящие сосуды стебля;
- б) они образуют большое количество спор;
- в) они способны к фотосинтезу;
- г) у них есть половой процесс.

6. В женских шишках сосны образуются:

- а) пыльцевые мешки;
- б) микроспоры;
- в) семязачатки;
- г) плоды.

7. Из названных грибов к пластинчатым относится

- а) подосиновик;
- б) масленок;
- в) рыжик;
- г) подберезовик.

8. Дрожжи получают энергию для жизнедеятельности за счет:

- а) фотосинтеза;
- б) поглощения из почвы минеральных веществ;
- в) анаэробного разложения сахара на спирт и углекислый газ;
- г) получения из почвы органических веществ

9. Бактерии, имеющие дугообразно изогнутую форму называются:

- а) кокки;
- б) бациллы (палочки);
- в) вибрионы;
- г) спириллы.

10. Паразитический образ жизни ведут:

- а) фитофтора и трутовик;
- б) пенициллин и аспергилл;
- в) мухомор и поганка;
- г) рыжик и сморчок.

11. К вирусным заболеваниям относят:

- а) дифтерию и ангину;
- б) ветряную оспу и полиомиелит;
- в) туберкулез и СПИД;
- г) холеру и грипп.

12. Только у бактерий встречается:

- а) фотосинтез;
- б) конъюгация;
- в) хемосинтез;
- г) паразитизм.

13. Рожь и подсолнечник относят к разным классам растений на основании различий в:

- а) типах корневых систем;
- б) строении семени, цветка и корневой системы;
- в) строении клеток и тканей;
- г) строении цветка.

14. Назовите наиболее крупную систематическую категорию.

- а) класс;
- б) царство;
- в) отдел;
- г) семейство.

15. Формулу цветка Ч4Л4Т4+2П1 имеют:

- а) василек;
- б) фасоль;
- в) редис;
- г) малина.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основная литература:

1. Викторов, В. П. Анатомия растений: Часть 2. Вегетативные органы: учебное пособие / В. П. Викторов, В. Н. Годин, Н. Г. Куранова. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2017. — 160 с. — ISBN 978-5-4263-0560-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75798.html>

2. Гуленкова, М. А. Анатомия растений.: Часть 1. Клетка. Ткани: учебное пособие / М. А. Гуленкова, В. П. Викторов. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2015. — 120 с. — ISBN 978-5-4263-0239-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69996.html>

Дополнительная литература:

1. Кищенко, И. Т. Полевая учебная практика по ботанике: учебное пособие / И. Т. Кищенко. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 318 с. — ISBN 978-5-4497-0038-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83811.html>

2. Викторов, В. П. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по ботанике. Часть 1: инструктивно-методическое издание / В. П. Викторов, В. Н. Годин, Н. Г. Куранова. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2015. — 92 с. — ISBN 978-5-4263-0262-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70005.html>

3. Жуйкова, Т. В. Ботаника: анатомия и морфология растений: Практикум: учебное пособие для вузов / Т. В. Жуйкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05343-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453994>

Интернет-ресурсы:

1. Природа России. Национальный портал. -
URL: <http://www.priroda.ru/>

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. -
URL: <https://elibrary.ru>

3. Электронный каталог библиотеки НГПУ. -
URL: <http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus>

4. Открытый онлайн атлас-определитель растений и лишайников России и сопредельных стран. - URL: <https://www.plantarium.ru/>