

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор агропромышленного института



[Signature] /Зайцев А.А./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.04.04 Ботаника

Направление подготовки: Направление 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Плодоводство и овощеводство

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Институт: агропромышленный

Кафедра: химии и биологии

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	1	1	1
Семестр/триместр	2	2	1

Лекции	18	4	4
Лабораторные занятия	18	6	4
Практические (семинарские) занятия			
Консультации	2	2	2
Форма(ы) промежуточной аттестации	Экзамен – 0,3	Экзамен – 0,3	Экзамен – 0,3
Контроль	54	9	
Самостоятельная работа	51,7	122,7	133,7

Всего часов: 144

Трудоемкость: 4 зачетных единицы.

Разработчик(и) рабочей программы:

кандидат биологических наук, доцент Т.Ю. Петрищева

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: углубленное изучение особенностей функционирования и организации объектов ботаники применительно к профессиональной деятельности обучающихся с применением информационно-коммуникационных технологий.

Задачи изучения дисциплины:

1. Познание структуры и жизнедеятельности растений на уровне клетки, тканей и органов
2. Получение знаний о строении основных вегетативных и генеративных органов растений на клеточном, тканевом и органном уровнях, их метаморфозов, а также о процессе образования семян и плодов.
4. Получение представления о многообразии мира растений, эволюции их структурно-функциональной организации в ходе приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле.
5. Заложение основ знаний об экологии растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве.
6. Знакомство с методами научно-ботанических исследований.

Место дисциплины в структуре ОПОП: реализуется в рамках базовой (обязательной) части блока Б1. Дисциплины (модули).

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Знать: -основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	Знает: - основные закономерности строения и жизнедеятельности растительных организмов с применением информационно-коммуникационных технологий
	Уметь: – -решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	Умеет: Решать типовые задачи профессиональной деятельности базирующиеся на знании основ биологии растений с применением информационно-коммуникационных технологий
	Владеть:	Владеет:

	-навыками по решению типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	Навыками решения задач профессиональной деятельности с применением методов ботаники в интегративном взаимодействии с информационно-коммуникационными технологиями
--	--	---

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			
			ЛК	ПЗ	ЛБ	Сам. раб.
1	Раздел 1. Анатомия и морфология растений	40	8		8	24
2	Тема 1. Морфология и ультраструктура растительных клеток	10	2		2	6
3	Тема 2. Ткани растений	10	2		2	6
4	Тема 3. Вегетативные органы растений	10	2		2	6
5	Тема 4. Генеративные органы растений	10	2		2	6
6	Раздел 2. Систематика	30	6		6	18
7	Тема 5. Грибы и низшие растения	10	2		2	6
9	Тема 6. Высшие споровые растения	10	2		2	6
10	Тема 7. Высшие семенные растения	10	2		2	6
11	Раздел 3. Использование объектов ботаники в сельском хозяйстве.	17,7	4		4	9,7
12	Тема 8 Важнейшие группы сельскохозяйственных растений	10	2		2	6
	Тема 9 Экология растений	7,7	2		2	3,7

13	Консультация Экзамен	2 0,3				
	Контроль	54				
	Итого за семестр					
	ИТОГО	144 / 43Е	18		18	51,7

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			
			ЛК	ПЗ	ЛБ	Сам. раб.
1	Раздел 1. Анатомия и морфология растений	62	2		4	56
2	Тема 1. Морфология и ультраструктура растительных клеток	15,5	0,5		1	14
3	Тема 2. Ткани растений	15,5	0,5		1	14
4	Тема 3. Вегетативные органы растений	15,5	0,5		1	14
5	Тема 4. Генеративные органы растений	15,5	0,5		1	14
6	Раздел 2. Систематика	45	1		2	42
7	Тема 5. Грибы и низшие растения	15	1			14
9	Тема 6. Высшие споровые растения	15			1	14
10	Тема 7. Высшие семенные растения	15			1	14
11	Раздел 3. Использование объектов ботаники в сельском хозяйстве.	25,7	1		-	24,7
12	Тема 8 Важнейшие группы сельскохозяйственных растений	15	1			14
	Тема 9 Экология растений	10,7				10,7
13	Консультация Экзамен	2 0,3				
	Контроль	9				

	Итого за семестр					
	ИТОГО	144 / 43Е	4		6	122,7

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			
			ЛК	ПЗ	ЛБ	Сам. раб.
1	Раздел 1. Анатомия и морфология растений	60	2		2	56
2	Тема 1. Морфология и ультраструктура растительных клеток	15	0,5		0,5	14
3	Тема 2. Ткани растений	15	0,5		0,5	14
4	Тема 3. Вегетативные органы растений	15	0,5		0,5	14
5	Тема 4. Генеративные органы растений	15	0,5		0,5	14
6	Раздел 2. Систематика	45	1		2	42
7	Тема 5. Грибы и низшие растения	15	1			14
9	Тема 6. Высшие споровые растения	15			1	14
10	Тема 7. Высшие семенные растения	15			1	14
11	Раздел 3. Использование объектов ботаники в сельском хозяйстве.	36,7	1		-	35,7
12	Тема 8 Важнейшие группы сельскохозяйственных растений	15	1			14
	Тема 9 Экология растений	21,7				21,7
13	Консультация	2				
	Экзамен	0,3				
	Контроль					
	Итого за семестр					
	ИТОГО	144 / 43Е	4		4	133,7

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме теста, реферата.

Типовой вариант теста

Тест 1

1. Каждая живая растительная клетка

- А) питается, дышит и растет в течение всей своей жизни
- Б) питается, дышит и растет до зрелого состояния
- В) питается, растет и дышит до следующего деления

2. Примером паренхимных клеток являются

- А) клетки проводящих элементов древесины
- Б) клетки проводящих элементов луба
- В) клетки основной ткани листа

3. К двумембранным органоидам клетки относятся

- А) митохондрии, пластиды
- Б) митохондрии, лизосомы
- В) пластиды, рибосомы

4. Суберинизация характерна для

- А) клеток первичных покровных тканей
- Б) клеток пробки
- В) клеток водорослей при выходе гамет

5. Пластиды, несущие запасной крахмал называют

- А) хлоропласты
- Б) амилопласты
- В) протеопласты

6. Самые просто устроенные пластиды –

- А) хлоропласты
- Б) хромопласты
- В) лейкопласты

7. Больше всего митохондрий в клетках

- А) апекса корня
- Б) проводящих тканей
- В) механических тканей

8. Функции выделительной системы растительной клетки выполняют

- А) хлоропласты
- Б) вакуоли
- Г) аппарат Гольджи

9. Синтез белков осуществляют

- А) хлоропласты

Б) аппарат Гольджи

В) рибосомы

10. Расхождение хроматид к полюсам клетки во время митоза происходит в

А) профазу

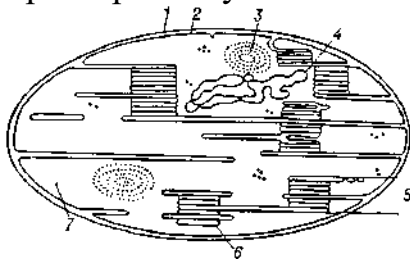
Б) анафазу

В) телофазу

11. Выберите неправильные суждения и дайте их правильную формулировку.

1. Мембрана вакуолей называется тонопласт.
2. Темновая фаза фотосинтеза протекает только без доступа света.
3. Основу каркаса клеточной стенки составляют нити гемицеллюлозы.
4. Самыми древними пластидами являются хромопласты.
5. Вакуоли характерны только для зрелых клеток.
6. Митохондрии являются энергетическими станциями клетки.
7. Большинство растений автотрофны.
8. Кутинизация характерна для зрелых клеток покровных тканей некоторых растений.
9. Запасной углевод растений – гликоген.
10. Растения растут всю жизнь.

12. Схема какого органоида изображена? Подпишите структурные части и дайте его характеристику.



Примерная тематика рефератов

1. Происхождение пластид. Хроматофоры.
2. Особенности митоза растительной клетки.
3. История открытия клетки. Первые микроскопы.
4. Каллусная культура в клонировании
5. Филогенез проводящих тканей растений
6. Разновидности паренхимы и ее функции
7. Видоизменения вегетативных органов растений и их роль.
8. Филогенез цветка.
9. Типы плодов и их происхождение.
10. Типы движений растений.
11. Особенности ростовых процессов растений
12. Адаптации растений к световому режиму. Хроматическая адаптация.
13. Микробиоты разных типов почв
14. Болезни с/х растений, вызываемые грибными культурами
15. Сельскохозяйственное использование водорослей

16. Древовидные споровые растения
17. Гинкго билоба
18. Теории происхождения цветковых растений.
19. Происхождение культурных растений.
20. Лекарственные растения Липецкой области.
21. Биологические средства защиты растений от фитопатогенов.
22. Реликтовые виды растений Липецкой области.
23. Фитотерапия.
24. География редких растений Липецкой области
25. Микробно-растительные взаимоотношения и их роль
26. Типы микориз
27. Биоразнообразие культурной и рудеральной флоры Елецкого района
28. Экспедиционно-полевые методы исследований в фитоценологии
29. Растения космополиты
30. Основные кормовые культуры Липецкой области
31. Хлеба 1 и 2 группы на территории Липецкой области
32. Технические культуры Липецкой области, перспективы выращивания

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме экзамена с использованием следующих оценочных материалов: *перечень вопросов к экзамену.*

Вопросы к экзамену

(2 семестр/2 триместр/1 семестр, очная/очно-заочная/заочная форма обучения)

1. Место ботаники в системе наук, разделы ботаники.
2. Многообразие растений, их роль в природе и жизнедеятельности человека.
3. Особенности химического состава растительной клетки. Типы включений растительной клетки.
4. Общие черты организации растительной клетки, типы клеток.
5. Особенности строения оболочки растительных клеток. Изменения оболочки растительной клетки с возрастом.
6. Типы пластид, особенности их строения, функции.
7. Одномембранные органоиды клетки: диктиосомы, вакуоли, лизосомы, ЭПС.
8. Строение митохондрий и их роль в метаболизме клетки.
9. Строение ядра. Типы деления растительной клетки.
10. Классификация растительных тканей.
11. Характеристика образовательных тканей, типы меристем.
12. Особенности покровных тканей: первичная и вторичная ткани.
13. Основная ткань, ее типы и функции.
14. Виды механической ткани, ее значение.
15. Характеристика проводящего типа ткани. Типы сосудисто-волокнистых пучков.

16. Строение корня, первичное и вторичное строение корня. Типы корневых систем.
17. Видоизменения корней. Строение корнеплодов и их роль.
18. Особенности строения стебля растений. Виды почек растений.
19. Морфолого-анатомическое строение листа, его развитие. Структура листьев растений различных экологических групп.
20. Половое размножение растений. Двойное оплодотворение.
21. Морфологическая характеристика плодов.
22. Строение семени одно- и двудольных растений.
23. Особенности ростовых процессов растений
24. Особенности бесполого размножения растений.
25. Гормоны роста растений. Их использование на практике
26. Понятие о систематике растений, роль систематики в изучении и развитии ботаники. Таксономические единицы классификации. Царство растения.
27. Царство Грибы. Общая характеристика, строение, размножение. Классификация грибов. Низшие и высшие грибы.
28. Лишайники. Особенности строения и размножения. Роль в природе, использование человеком. Экологические группы лишайников.
29. Водоросли. Классификация водорослей по набору пигментов и их основные характеристики.
30. Отдел Моховидные. Общая характеристика, классификация, экология, роль в природе и использование человеком.
31. Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика, классификация, строение и жизненный цикл. Значение папоротников.
32. Отдел Голосеменные растения и их общая характеристика. Цикл развития Голосеменных на примере сосны обыкновенной.
33. Отдел Покрывосеменные растения. Экологические и биологические особенности, отличающие их от других растений.
34. Класс Двудольные растения и его общая характеристика, основные семейства.
35. Класс Однодольные растения и его общая характеристика, основные семейства.
36. Влияние экологических факторов на распространение и развитие растений.
37. Фитонцидная активность растений и биоиндикационный потенциал
38. Группы культурных растений по значимости для человека: хлеба 1 и 2 группы, зернобобовые
39. Кормовые культуры
40. Технические культуры
41. Культурные растения Липецкой области. Определение культурных растений.
42. Особенности сорной растительности ЦЧР. Определение сорных растений.
- 43.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

1. Ефремова, Л.П. Ботаника: лабораторный практикум / Л.П. Ефремова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 84 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483726> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1941-2. – Текст : электронный.
2. Кищенко, И.Т. Практический курс ботаники (цитология, гистология, морфология, анатомия, систематика) : учебник : [16+] / И.Т. Кищенко. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 351 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=594527> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1264-0. – DOI 10.23681/594527. – Текст : электронный.

5.2. Дополнительная литература

1. Викторov, В.П. Анатомия растений : учебное пособие : [16+] / В.П. Викторov, В.Н. Годин, Н.Г. Куранова ; Московский педагогический государственный университет. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2017. – Ч. 2. Вегетативные органы. – 161 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598928> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4263-0560-1. – Текст : электронный.
2. Петрищева, Т.Ю. Эколого-биологическая характеристика почвенных микроскопических грибов черноземных почв / Т.Ю. Петрищева ; Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина. – Елец : Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2016. – 125 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498234> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-94809-880-7. – Текст : электронный.

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ре- сурс	Наименование разра- ботки в электронной форме	Доступность
1.	http://edu.ru/	Российское образова- ние: Федеральный пор- тал. Включает ссылки учебные и мето- дические пособия, пери- одические издания в об-	Свободный доступ

		ласти микробиологии.	
3.	https://www.studmed.ru/	СтудМед: включает электронные варианты учебной и научной литературы по разным дисциплинам с возможностью скачивания источников	Свободный доступ

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия проводятся в специализированных лабораториях, оснащенных набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине, а также специальным оборудованием: печь муфельная, стерилизатор, шкаф сушильный, весы лабораторные, микроскопы, микрофотонасадка бинокулярная с фотокамерой, счётчик колоний, микротом, термостат, столы лабораторные, мойка, технологическая приставка с подводом воды и светильником, тумба металлическая подкатная с 3 ящиками, шкаф вытяжной модульный напольный, шкаф для посуды и приборов, шкаф для хранения реактивов, табурет лабораторный, лабораторная посуда, набор питательных сред и химических реактивов

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.