



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)
«БИОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
35.03.04 АГРОНОМИЯ

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Кафедра агрономии и агроэкологии

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ПКС-2: Способен к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства;</p> <p>ПКС-4: Способен применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам.</p>	<p>ПКС-2.2: Способен к лабораторному анализу состояния растений на основе визуальных диагностических признаков;</p> <p>ПКС-4.2: Способен применять современные методы научных исследований биологических особенностей наиболее распространенных сельскохозяйственных культур и дикорастущих растений согласно утвержденным планам и методикам.</p>	<p>Биология сельскохозяйственных растений</p>	<p>Знать: историю введения диких видов в культуру, влияние зоны происхождения растений на их генотип, теорию центров происхождения культурных растений, факторы среды и их влияние на рост, развитие и урожай, законы растениеводства; морфологическое строение полевых культур, их плодов и семян, основные фазы роста и развития растений; структуру формирования урожая и основы его программирования.</p> <p>Уметь: применять современные методы научных исследований биологических особенностей наиболее распространенных сельскохозяйственных культур; распознавать сельскохозяйственные культуры по морфологическим признакам; определять анатомо-морфологические признаки семян и плодов; определять фазы и стадии развития растений; оценивать адаптационный потенциал полевых растений на основе биологических особенностей; анализировать состояние растений на основе визуальных диагностических признаков.</p> <p>Владеть: навыками использования основных понятий и терминов биологии растений; методами распознавания растений по морфологическим признакам; навыками ведения наблюдений</p>

			за растениями и постановки эксперимента.
--	--	--	--

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- задания и контрольные вопросы к лабораторным работам;
- типовые задания для выполнения контрольной работы для студентов заочной

формы обучения.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме зачета, относятся:

- вопросы к зачету;
- промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения

всех видов текущего контроля успеваемости.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Тестовые задания используются для оценки освоения дисциплины. Типовые тестовые задания приведены в приложении № 1.

Все тестовые задания по дисциплине предусматривают выбор правильных ответов из предложенного перечня. По итогам выполнения тестовых заданий оценка выставляется по пятибалльной шкале в следующем порядке при правильных ответах на:

- 85–100 % заданий – оценка «5» (отлично);
- 70–84 % заданий – оценка «4» (хорошо);
- 51–69 % заданий – оценка «3» (удовлетворительно);
- менее 50 % – оценка «2» (неудовлетворительно).

3.2 В приложении № 2 приведены типовые задания и контрольные вопросы по темам лабораторных работ, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Лабораторные работы способствуют успешному освоению и закреплению теоретического курса дисциплины, овладению знаниями в области экологических расчетов и оптимизации экологических факторов и их роли в агропромышленном комплексе, а также приобретению навыков исследовательской работы: сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, оформлять результаты. По результатам выполнения лабораторной работы студент должен защитить свои теоретические и практические знания.

Критерии оценки устного ответа на контрольные вопросы следующие.

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

Обучающийся:

- на высоком уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;
- на высоком уровне способен работать самостоятельно;
- на высоком уровне способен к познавательной деятельности;
- на высоком уровне способен ориентироваться в основных проблемах сельскохозяйственной экологии.

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

Обучающийся:

- на базовом уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;
- на базовом уровне способен работать самостоятельно;
- на базовом уровне способен к познавательной деятельности;
- на базовом уровне способен ориентироваться в основных проблемах сельскохозяйственной экологии.

«3» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

Обучающийся:

- на пороговом уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;
- на пороговом уровне способен работать самостоятельно;
- на пороговом уровне способен к познавательной деятельности;
- на пороговом уровне способен ориентироваться в основных проблемах сельскохозяйственной экологии.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательностью изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем. Отказывается отвечать на поставленные вопросы.

Обучающийся:

- на низком уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;
- на низком уровне способен работать самостоятельно;
- на низком уровне способен к познавательной деятельности;
- на низком уровне способен ориентироваться в основных проблемах

сельскохозяйственной экологии.

3.3 Типовые задания для выполнения контрольной работы для студентов заочной формы обучения представлен в приложении №3.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. К зачету допускаются студенты:

- положительно аттестованные (оценки «отлично» и «хорошо») по результатам текущего контроля успеваемости (тестовые задания);
- получившие положительную оценку по результатам выполнения и защиты лабораторных заданий.

4.2 В приложении № 4 приведены вопросы для зачета по дисциплине.

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок:

- 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»;
- 2) 100 –балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (таблица 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Критерий	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект

<p>2 Работа с информацией</p>	<p>Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи</p>	<p>Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи</p>	<p>Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи</p>	<p>Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи</p>
<p>3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</p>	<p>Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений</p>	<p>В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации</p>	<p>В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные</p>	<p>В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи</p>
<p>4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</p>	<p>В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки</p>	<p>В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом</p>	<p>В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма</p>	<p>Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи</p>

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Биология сельскохозяйственных растений» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры агрономии и агроэкологии (протокол № 6 от 22.04.2022 г.).

Заведующая кафедрой



О.М. Бедарева

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вариант 1

1. Подсолнечник относится к семейству

Варианты ответов:

1. Астровые;
2. Маревые;
3. Мятликовые;
4. Пасленовые.

2. Зерновая культура имеет соцветие метелку

Варианты ответов:

1. Пшеница;
2. Рожь;
3. Ячмень;
4. Овес.

3. Зерновая культура является самоопыляющейся

Варианты ответов:

1. Кукуруза;
2. Пшеница;
3. Рожь;
4. Рис.

4. Вид гречихи

Варианты ответов:

1. Культурная;
2. Кубанская;
3. Европейская;
4. Посевная.

5. Культуры не относятся к зерновым бобовым

Варианты ответов:

1. Чечевица;
2. Нут;
3. Рапс;
4. Фасоль.

6. Бобовая культура имеет пальчатый лист

Варианты ответов:

1. Горох;
2. Кормовые бобы;

4. Нут.

7. Свёкла относится к семейству

Варианты ответов:

1. Маревые;
2. Мятликовые;
3. Бобовые;
4. Астровые.

8. Плод картофеля

Варианты ответов:

1. Коробочка;
2. Ягода;
3. Клубень;
4. Корнеплод.

9. Лист у картофеля

Варианты ответов:

1. Линейный;
2. Непарноперисторассеченный;
3. Ланцетный;
4. Черешковый.

10. Масса 1000 семян картофеля равна

Варианты ответов:

1. 150 г;
2. 0,5 г;
3. 29 г;
4. 200 г.

11. Ячмень относится к семейству

Варианты ответов:

1. Пасленовые;
2. Астровые;
3. Мятликовые;
4. Маревые.

12. Соцветие подсолнечника

Варианты ответов:

1. Корзинка;
2. Ягода;
3. Орешек;
4. Семянка.

13. Плод рапса

1. Стручок;
2. Боб;
3. Семянка;
4. Ягода.

14.Лён относится к семейству

Варианты ответов:

1. Астровые;
2. Крестоцветные;
3. Льновые;
4. Мятликовые.

15.Соцветие льна

Варианты ответов

1. Кисть;
2. Зонтик
3. Метелка
4. Колос

16.Чистота семян - это

Варианты ответов:

1. Процент нормально проросших семян
2. Содержание в семенном материале живых семян
3. Содержание в семенном материале семян основной культуры
4. Содержание влаги в семенах

17. Инокуляция - это

Варианты ответов:

1. Выдерживание семян во влажном песке;
2. Обработка семян биологическим бактериальным препаратом;
3. Разделение семян на однородные фракции;
4. Нанесение царапин на оболочку.

18.Закалка озимых зерновых длится

Варианты ответов:

1. 45-65 дней;
2. 20-24 дня;
3. 10-15 дней;
4. 30-40 дней.

19. Полное или частичное вытеснение узлов кущения из почвы-это

Варианты ответов:

1. Вымерзание;
2. Вымокание;
3. Выпревание;

20. Наиболее морозостойкая зерновая культура

1. Озимая рожь;
2. Озимая пшеница;
3. Овес;
4. Озимый ячмень.

Вариант 2

1. Лучшим предшественником для озимой пшеницы является

Варианты ответов:

1. Чистый пар;
2. Лен;
3. Свекла;
4. Рапс.

2. Перловую крупу получают из культуры

Варианты ответов:

1. Ячмень;
2. Овес;
3. Пшеница;
4. Рожь.

3. 1 кормовая единица содержится в 1 кг зерновой культуры

Варианты ответов:

1. Рожь;
2. Пшеница;
3. Овес;
4. Ячмень.

4. Завершающей культурой в севообороте размещают

Варианты ответов:

1. Озимая пшеница;
2. Яровая пшеница;
3. Овес;
4. Ячмень.

5. У гречихи корневая система

Варианты ответов:

1. Стержневая
2. Мочковатая
3. Веретеновидная
4. Раскидистая

6. Норма высева гречихи при обычном рядовом посеве составляет

Варианты ответов:

2. 80-100 кг/га;
3. 30-50 кг/га;
4. 10-25 кг/га.

7. Корневая система у кукурузы

Варианты ответов:

1. Мочковатая
2. Стержневая
3. Веретеновидная
4. Раскидистая.

8. Стебель кукурузы

Варианты ответов:

1. Соломина выполненная;
2. Соломина полая;
3. Соломина трубчатая;
4. Соломина однорядная.

9. Кукуруза – это

Варианты ответов:

1. Масличная культура;
2. Пропашная культура;
3. Белковая культуру;
4. Медоносная культура.

10. Семена кукурузы прорастают при температуре

Варианты ответов:

1. 1-2°;
2. 5-6°;
3. 3-4°;
4. 8-10°.

11. Клубеньковые бактерии поселяются на корнях

Варианты ответов:

1. Зерновых;
2. Бобовых;
3. Крестоцветных;
4. Масличных.

12. Много белка содержится в зерновой бобовой культуре

Варианты ответов:

1. Горох;
2. Чина;
3. Фасоль;
4. Соя.

13. Кормовая свекла – это

Варианты ответов:

1. Двулетнее растение;
2. Однолетнее растение;
3. Многолетнее растение;
4. Пятилетнее растение.

14. Норма посадки картофеля составляет

Варианты ответов:

1. 1-2 т/га;
2. 7-8 т/га;
3. 3-4 т/га;
4. 5-6 т/га.

15. Зяблевую вспашку проводят

Варианты ответов:

1. Летом;
2. Осенью;
3. Зимой;
4. Весной.

16. Соцветие у рапса

Варианты ответов:

1. Метелка;
2. Кисть;
3. Зонтик;
4. Колос.

17. Вызвать полегание и снизить качество продукции может удобрение

Варианты ответов:

1. Фосфорное;
2. Калийное;
3. Азотное;
4. Борное.

18. Лён-долгунец выращивают для

Варианты ответов:

1. На волокно и семена
2. Для получения масла
3. Для получения жмыха
4. Для получения жома

19. Калибровка - это

Варианты ответов:

1. Повышение влажности семян

3. Нанесение царапин на семена
4. Выдерживание во влажном песке.

20. Пшеница предпочитает расти на почве

Варианты ответов:

1. Черноземы;
2. Подзолы;
3. Серые лесные;
4. Светло-серые лесные.

Вариант 3

1. Воздушные корни имеет культура

Варианты ответов:

1. Гречиха;
2. Свекла;
3. Пшеница;
4. Кукуруза.

2. У ячменя тип листа

Варианты ответов:

1. Линейный;
2. Перистый;
3. Пальчатый;
4. Тройчатый.

3. Хлебопекарные качества муки повышают содержание

Варианты ответов:

1. Клейковины;
2. Жиры;
3. Зольные вещества;
4. Углеводы.

4. Гибель озимых культур от низких температур - это

Варианты ответов:

1. Вымокание;
2. Вымерзание;
3. Выпирание;
4. Выпревание.

5. Наибольшее количество сахара в сахарной свекле находится

Варианты ответов:

1. В головке;
2. В средней части корнеплода;

4. В корне.

6. Норма высева озимой пшеницы примерно составляет

Варианты ответов:

1. 100 -110кг/га;
2. 150-160 кг/га;
3. 250-300 кг/ га;
4. 4-380- 450 кг/га.

7. Всхожесть бывает

Варианты ответов:

1. Лабораторной;
2. Посевной;
3. Рекомендованной;
4. Экспериментальной.

8. Десикация - это

Варианты ответов:

1. Обработка растений биологическими препаратами;
2. Обработка растений гербицидами;
3. Обработка для подсушивания растений на корню;
4. Обработка растений ТМТД.

9. Стеблевой побег покрыт видоизмененным листом- колеоптилем в фазе

Варианты ответов:

1. Цветения;
2. Колошения;
3. Всходов;
4. Выхода в трубку.

10. Ядрица и продел характерны для культуры

Варианты ответов:

1. Овса;
2. Гречихи;
3. Ячменя;
4. Пшеницы.

11. Превосходит по питательности солому других хлебов солома

Варианты ответов:

1. Пшеницы;
2. Ржи;
3. Ячменя;
4. Овса.

12. Плод гречихи называется

- 1- Ягода;
- 2- Зерновка;
- 3- Коробочка;
- 4- Орешек.

13. Соцветие проса называется

Варианты ответов:

1. Метелка;
2. Початок;
3. Колос;
4. Кисть.

14. Рожь опыляется способом

Варианты ответов:

1. Самоопылением
2. Перекрестноопылением
3. Не опыляется
- 4.Опыляется частично

15. Для изготовления макаронных изделий чаще всего используют зерно

Варианты ответов:

1. Мягкой пшеницы;
2. Твердой пшеницы;
3. Карликовой пшеницы;
4. Полбы.

16. Зимостойкость озимых культур повышает внесение

Варианты ответов:

- 1- Азотных удобрений;
- 2- Комплексных удобрений4
- 3- Калийных удобрений;
- 4- Органических удобрений.

17. Для улучшения кислых почв применяют

Варианты ответов:

- 1.Гипсование;
2. Известкование;
3. Фосфоритование;
4. Кальцевание.

18. Молекулярный азот атмосферы в симбиозе с клубеньковыми бактериями способны фиксировать

Варианты ответов:

1. Зерновые;
2. Бобовые;

4. Технические.

19. К хлебам второй группы относится

Варианты ответов:

1. Пшеница
2. Рожь
3. Сорго
4. Ячмень

20. Свёкла имеет плод

Варианты ответов:

1. Ягода
2. Зерновка
3. Коробочка
4. Орешек

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМАМ
ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«БИОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ»

Лабораторная работа № 1. Морфологические признаки зерновок типичных и просовидных хлебов

Цель занятия. Изучить морфологические признаки зерновок типичных и просовидных хлебов, приобрести навыки определения злаковых культур по зерновкам.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие группы сельскохозяйственных растений являются основными в полеводстве?
2. На какие биологические подгруппы подразделяются зерновые культуры?
3. Какие морфологические и биологические сходства и отличия имеют хлеба I и II групп?
4. Какие отличительные морфологические признаки имеют пшеница мягкая и пшеница твердая?

Лабораторная работа № 2. Анатомическое строение зерновок настоящих хлебов

Цель занятия. Изучить морфолого-анатомические особенности строения зерновок настоящих хлебов.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое селекция?
2. Какие группы сельскохозяйственных растений являются основными в полеводстве?
3. Какие основные зерновые культуры выращивают в Калининградской области?
4. Какие анатомические особенности строения имеет зерновка пшеницы?

Лабораторная работа № 3. Определение настоящих и просовидных хлебов по проросткам

Цель занятия. Приобрести навыки определения рода настоящих и просовидных культур по числу зародышевых корешков и по всходам.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие центры происхождения растений являются основными?
2. Какие морфологические признаки имеют зерновки типичных и просовидных хлебов?
3. Какие отличительные признаки имеют всходы настоящих и просовидных культур?

Лабораторная работа № 4. Морфологическое строение соцветий настоящих и просовидных хлебов

Цель занятия. Изучить строение соцветий настоящих и просовидных хлебов и приобрести навыки определения этих культур по соцветиям.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое растениеводство?
2. Какие типы соцветий характерны для злаковых культур?
3. Какие морфологические особенности строения имеют соцветия злаковых культур?
4. Какие морфологические особенности строения имеет цветок злаковых культур?

Лабораторная работа № 5. Морфологические и биологические особенности строения зерновок подвидов кукурузы (*Zea mays* L.)

Цель занятия. Изучить морфологические особенности зерновок основных подвидов кукурузы, приобрести навыки определения основных подвидов кукурузы по зерновкам.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое сорт? Какие сорта называются районированными?
2. Какие подвиды кукурузы имеют наибольшее сельскохозяйственное значение?
3. По каким морфологическим признакам отличаются зерновки разных подвидов кукурузы?

Лабораторная работа № 6. Отличительные признаки семян и плодов зерновых бобовых культур

Цель занятия. Ознакомиться с отличительными признаками и особенностями строения семян и плодов зерновых бобовых культур, приобрести навыки определения видов зерновых культур по семенам и плодам.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие культуры относят к зерновым бобовым, и какое народнохозяйственное значение они имеют?
2. Какие основные общие морфологические особенности имеют зерновые бобовые культуры?
3. Какие отличительные признаки имеют плоды и семена зерновых бобовых культур?
4. Какое строение имеет семя зерновых бобовых культур (на примере семени фасоли)?
5. Какие основные фенологические фазы характерны для зерновых бобовых культур?
6. По каким морфологическим признакам отличается горох посевной от гороха полевого?
7. Какие культурные виды фасоли выращивают в сельском хозяйстве? По каким морфологическими признакам отличаются эти виды?
8. По каким признакам, и на какие группы делятся современные виды фасоли?
9. Какая зерновая бобовая культура занимает первое место по площади посевов и почему?
10. В каких регионах России выращивают зерновые бобовые культуры?

Лабораторная работа № 7. Морфологические особенности побегов, плодов и семян прядильных культур

Цель занятия. Изучить морфологические особенности строения побега, плодов, семян прядильных культур и особенности анатомического строения их стебля

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие культурные растения относят к прядильным и почему?
2. В каких органах прядильных культур располагаются волокна?
3. Какие морфологические особенности строения имеет хлопчатник, и в каких странах его выращивают?
4. Что собой представляет волокно хлопчатника, на каком органе оно расположено?
5. Что такое линтер? Какие изделия изготавливают из линтера?
6. Какие ткани изготавливают из хлопкового волокна?
7. Какие морфологические особенности строения имеет лен?
8. По каким признакам оценивают качество волокна?
9. Какие изделия изготавливают из волокон льна?

11. Где расположено волокно у конопли?
12. В каких странах возделывают коноплю как прядильную культуру?
13. Что такое посконь, матерка, пенька, пакля?

Лабораторная работа № 8. Морфологические особенности строения плодов и семян масличных культур

Цель занятия. Изучить морфологические особенности плодов масличных культур, приобрести навыки определения видов масличных растений по плодам и семенам.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие культуры относят к масличным, и почему?
2. Какие жиры называют маслами и почему?
3. На какие группы делят растительные масла по степени высыхания навоздухе?
4. Какими основными способами получают растительные масла?
5. Что такое шрот и жмых?
6. Чем рафинированное масло отличается от нерафинированного?
7. В чем заключается биологическая роль растительного масла для организма человека?
8. Какие масличные культуры являются самыми распространенными в мире?
9. Где находят применение в хозяйственной деятельности человека масла, полученные из основных видов масличных культур?
10. Какие масличные культуры выращивают в России?
11. Какие морфологические признаки строения имеет подсолнечник?
12. Где впервые и кем было получено растительное масло?

ЗАДАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(заочная форма обучения)

Вариант 1.

1. Предмет и содержание дисциплины Биология сельскохозяйственных растений
2. Вакуолярная система. Образование, организация и функции вакуолей. Химический состав клеточного сока
3. Строение и функции проводящей ткани

Вариант 2.

1. Основные разделы Ботаники
2. Органоиды растительной клетки, их функции.
3. Строение и функции запасочной ткани

Вариант 3.

1. Объекты, изучаемые Ботаникой
2. Запасные вещества растительной клетки.
3. Зона верхушечной образовательной ткани.

Вариант 4.

1. Взаимосвязь Ботаники с другими науками.
2. Осмотические свойства клеток.
3. Строение и функции покровной ткани.

Вариант 5.

1. Строение растительной клетки. Отличия клеток прокариотических и эукариотических.
2. Строение и функции образовательной ткани.
3. Главный корень и его составные части.

Вариант 6.

1. Цитоплазма, ее строение, химический состав, функции. Плазмалемма и тонопласт.
2. Явление плазмолиза и деплазмолиза.
3. Строение, химический состав и видоизменения клеточной оболочки.

Вариант 7.

1. Диффузия и осмос.
2. Придаточные корни и их характеристика.
3. Электронномикроскопическое строение пластид, пигменты и функции пластид.

Вариант 8.

1. Боковые корни.
2. Основные функции корня.
3. Типы побегов.

Вариант 9.

1. Отличия строения стебля однодольных от стебля травянистых двудольных растений.
2. Видоизменения вегетативных органов.
3. Особенности структуры стебля однодольных растений.

Вариант 10.

1. Гомологичные и аналогичные органы.
2. Корень. Морфологическое строение.
3. Различия между пазушными и придаточными почками.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«БИОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ»

1. Каковы структурные особенности растительной клетки? Чем клетки животных отличаются от растительных клеток?
2. Какие экспериментальные методы, появившиеся в XX в., способствовали расширению знаний о структуре и функциях клетки? Каковы особенности этих методов?
3. Охарактеризуйте главные компоненты, входящие в состав клеточной оболочки, их химическую структуру, характер связей, возникающих между ними.
4. Как образуется клеточная оболочка? Каковы ее основные функции? Объясните, что такое эластическая и пластическая растяжимость.
5. Охарактеризуйте ультраструктуру и функции мембранных и не мембранных оргanelл клетки.
6. Отметьте особенности жидкостно-мозаичной структуры мембран. Почему она имеет такое название? Как особенности структуры мембраны связаны с выполняемыми функциями?
7. Опишите физиологические процессы и структуру ядра.
8. Как можно доказать роль ДНК как носителя наследственной информации? Какие структурные особенности ДНК определяют ее роль?
9. Какие главные различия в структуре и функциях ДНК и РНК? Какие типы РНК вам известны?
10. Что такое трансгенные растения? Как их получают и какое значение они имеют?
11. Дайте определение понятиям «диффузия» и «осмос». Чем определяется направление диффузии? Что такое водный потенциал клетки? Каковы его составляющие?
12. Охарактеризуйте этапы поступления ионов в клетку. Каково их значение?
13. Отметьте роль транспортных белков и их типы.
14. Что такое симпорт и антипорт?
15. Что является источником энергии для процессов активного транспорта? Какова в этом роль транспортных АТФаз?
16. Что такое гетеротрофный и автотрофный тип питания? Какие источники энергии могут быть использованы для построения органического вещества гетеротрофами и автотрофами?
17. Каковы особенности поступления углекислого газа из атмосферы к зеленым пластидам? Что способствует и что затрудняет этот процесс?
18. В чем сходство и различие химического состава, структуры и ультраструктуры митохондрий и хлоропластов? Что обозначают термины: ламеллы, тилакоиды, граны, строма? Как мембранная организация хлоропластов связана с их функциями?
19. Назовите известные вам типы пластид. Какова их взаимосвязь?
20. Как можно доказать, что существует цитоплазматическая пластидная наследственность?
21. Объясните, почему хлоропласты являются полуавтономными оргanelлами. Выделите сходные черты в организации генетического аппарата хлоропластов с бактериями и с эукариотами?
22. Что такое пигменты? Какова их физиологическая роль? 25.. Химическое строение молекулы хлорофилла.

26. Этапы образования хлорофилла.

27. Что такое спектр поглощения и спектр действия? В чем значение работ К.А. Тимирязева?

28. Какова физиологическая роль каротиноидов, фикобилинов? Что такое хроматическая адаптация?

29. Какова зависимость использования энергии в разных лучах спектра? Почему в процессе эволюции растение приобрело зеленый цвет?

30. Кратко охарактеризуйте основные этапы фотосинтеза. Какие существуют доказательства, что фотосинтез включает световые и темновые реакции?

31. Что такое светособирательный комплекс (ССК), где локализован, какие пигменты в него входят? Каковы его функции и значение?

32. В чем состоит эффект «усиления» Эмерсона? Какой вывод следует из него?

33. Фотосистемы один и два.

34. Циклическое и нециклическое фотофосфорилирование.

38. Что определяет расположение отдельных переносчиков в фотосинтетической электронтранспортной цепи? Какие переносчики в ней участвуют?

39. Какова роль марганца фотохимических реакциях?

40. Цикл Кальвина. Назовите и охарактеризуйте основные фазы цикла Кальвина

41. Какой фермент называют Rubisco? В чем двойственность его функций?

42. С чем связано название путей превращения углерода в процессе фотосинтеза: С3- и С4- путь? Перечислите их различия.

43. Цикл Хэтч-Слэка-Карпилова.

44. Что такое фотодыхание?

45. Охарактеризуйте основные особенности САМ-пути фотосинтеза.

46. Приведите примеры взаимного влияния внешних факторов на интенсивность фотосинтеза.

47. Что такое компенсационная точка, как она меняется у светолюбивых и теневыносливых растений?

48. От каких параметров фотосинтетического процесса зависит продуктивность сельскохозяйственных растений?

Какие типы движения устьиц вам известны? Каков их механизм? Каково значение АБК и ионов K^+ в механизмах?