МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана»
Кафедра «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
цифровизации, доцент
_____А.В. Дмитриев
« _____» _____ 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.19. Ботаника
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) подготовки
Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Форма обучения
Очная, заочная

Казань – 2025 г.

Составитель: доцент, к.б.н. Сергеева А.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции «14» апреля 2025 года (протокол №8)

Заведующий кафедрой:
д.с-х.н., профессор Гайнуллина М.К.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана «22» апреля 2025 года (протокол № 1)

Председатель методической комиссии:
д.вет.н., профессор Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор Равилов Р.Х.
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института № 2 от «23» апреля 2025 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине Б1.О.19 Ботаника

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Использует основные Законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	**Знать**: основные понятия и термины, анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения, изменения растений **Уметь**: и спользовать основные понятия и методы, проводить растительную диагностику **Владеть**: навыками использования основных понятий и методов при лабораторном анализе образцов растений
ПК – 3 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	ПК – 3.1. Реализует технологии производства продукции растениеводства	**Знать:** особенности анатомического и морфологического строения органов растений для производства продукции растениеводства; - морфологические особенности растений, используемых для производства продукции растениеводства; **Уметь:** определять по морфологическим признакам растения, используемые для производства продукции растениеводства **Владеть:** методиками определения по морфологическим показателям, растения используемые для производства продукции растениеводства

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-1.1. Использует основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	**Знать**: основные понятия и термины, анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения, изменения растений	Уровень знаний об основных понятиях и терминах анатомии, морфологии, систематике, закономерностях происхождения, изменения растений ниже минимальных требований, имелись грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний об основных понятиях и терминах анатомии, морфологии, систематике, закономерностях происхождения, изменения растений	Уровень знаний об основных понятиях и терминах анатомии, морфологии, систематике, закономерностях происхождения, изменения растений соответствующий программе подготовки, но допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об основных понятиях и терминах анатомии, морфологии, систематике, закономерностях происхождения, изменения растений полностью соответствующий программе подготовки, без ошибок
	Уметь: и спользовать основные понятия и методы, проводить растительную диагностику	При решении стандартных задач не продемонстрированы умения и спользовать основные понятия и методы, проводить растительную диагностику	Продемонстрированы умения и спользовать основные понятия и методы, проводить растительную диагностику с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы умения и спользовать основные понятия и методы, проводить растительную диагностику с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы умения и спользовать основные понятия и методы, проводить растительную диагностику в практике в полном объеме

	Владеть: навыками использования основных понятий и методов при лабораторном анализе образцов растений	При решении стандартных задач не владеет навыками использования основных понятий и методов при лабораторном анализе образцов растений, имели место грубые ошибки	Для решения стандартных задач имеется минимальный набор навыков использования основных понятий и методов при лабораторном анализе образцов растений, выполняет практические задания с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки использования основных понятий и методов при лабораторном анализе образцов растений, выполняет практические задания с незначительными неточностями	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки использования основных понятий и методов при лабораторном анализе образцов растений, выполняет практические задания верно
ПК – 3.1. Реализует технологии производства продукции растениеводства	***Знать:*** особенности анатомического и морфологического строения органов растений для производства продукции растениеводства; - морфологические особенности растений, используемых для производства продукции растениеводства;	Уровень знаний об особенностях анатомического и морфологического строения органов растений для производства продукции растениеводства, физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определение факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур, классификации продукции растениеводства; ниже минимальных	Минимально допустимый уровень знаний об особенностях анатомического и морфологического строения органов растений для производства продукции растениеводства, физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определение факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур, классификации	Уровень знаний об особенностях анатомического и морфологического строения органов растений для производства продукции растениеводства, физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определение факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур, классификации продукции растениеводства; соответствующий	Уровень знаний об особенностях анатомического и морфологического строения органов растений для производства продукции растениеводства, физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определение факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур, классификации продукции растениеводства;

		требований, имелись грубые ошибки	продукции растениеводства;	программе подготовки, но допущено несколько негрубых ошибок	полностью соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: определять по морфологическим признакам растения, используемые для производства продукции растениеводства	При решении стандартных задач не продемонстрированы умения определять по морфологическим признакам растения, используемые для производства продукции растениеводства	Продемонстрированы умения определять по морфологическим признакам растения, используемые для производства продукции растениеводства с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы умения определять по морфологическим признакам растения, используемые для производства продукции растениеводства с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы умения определять по морфологическим признакам растения, используемые для производства продукции растениеводства в полном объеме
	Владеть: методиками определения по морфологическим показателям, растения используемые для производства продукции растениеводства	При решении стандартных задач не продемонстрированы навыки владения методиками определения по морфологическим показателям, растения используемые для производства продукции растениеводства имели место грубые ошибки	Для решения стандартных задач имеется минимальный набор навыков владения методиками определения по морфологическим показателям, растения используемые для производства продукции растениеводства	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки владения методиками определения по морфологическим показателям, растения используемые для производства продукции растениеводства, с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки владения методиками определения по морфологическим показателям, растения используемые для производства продукции растениеводства, без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению, и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3. 1. Типовые контрольные задания

ОПК-1.1. Использует основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

1. **Тип заданий:** выбор одного правильного ответа из предложенных вариантов

1. Растительная клетка состоит из:

1. 3 типов пластид
2. 5 типов пластид
3. 2 типов пластид
4. 1 типов пластид
5. 4 типов пластид

2. Аппарат Гольджи образуются из

1. Мембранного материала происходящего из эндоплазматического ретикулума
2. мембранного материала клеточной стенки
3. из остатков пластидного материала
4. из рибосом находящихся на эндоплазматическом ретикулуме

3. Вакуоли — это

1. живые образования, служащие резервуарами или хранилищами клетки; они заполнены водным раствором поглощенных клеткой неорганических солей и органических веществ, которые притекают в клетку по градиенту концентрации
2. неживые образования, служащие резервуарами или хранилищами клетки; они заполнены

водным раствором поглощенных клеткой неорганических солей и органических веществ, представляющих собой продукты метаболической активности клетки.

3. живые образования, как бы мембранные мешки, служащие для питания и поддержания растительной клетки водным раствором поглощенных ею неорганических солей и органических веществ, представляющих собой продукты запаса клетки.

4. неживые образования, как бы мембранные мешки, служащие для питания и метаболической активности клетки, которые заполнены водным раствором поглощенных клеткой неорганических солей и органических веществ, представляющих собой продукты.

4. pH вакуолярного сока находится в пределах -

1. 3-5 pH
2. 1-4 pH
3. 7 pH
4. >7 pH

5. Органеллы, являющиеся производными эндоплазматического ретикулума, катализирующие литические процессы называются

1. лизосомы
2. пероксисомы
3. олеосомы
4. глиоксисомы
5. рибосомы

6. Единая система клеточных стенок называется

1. симпласт
2. апопласт
3. теопласт
4. олеопласт

7. Протопласты соседних клеток связываются тяжами в единое целое —

1. симпласт
2. апопласт
3. теопласт
4. олеопласт

8. Тканями называют:

1. группы клеток, сходных по строению, происхождению и приспособленных к выполнению одной или нескольких определенных функций
2. группы клеток, сходных по строению, приспособленных к выполнению определенных функций
3. клеток, образованных из одной клетки и приспособленных к выполнению одной или нескольких определенных функций
4. группы клеток, сходных по строению, но выполняющие разные функции, из-за разного месторасположения

9. По каким тканям осуществляют дальний транспорт воды и растворенных в ней веществ от корня к листьям?

1. апопласт
2. ксилема
3. симпласт
4. флоэма

10. По каким тканям осуществляют дальний транспорт от фотосинтезирующих листьев к корню?

1. апопласт
2. ксилема
3. симпласт
4. флоэма

11. Функция механической ткани?

1. составляют большую часть тела растения

2. новообразования в результате деления клеток
3. играют в растении арматурную роль
4. выделение веществ из клетки
5. роль пограничного барьера
6. объединяют все органы растения в единую систему

12. Функция выделительной ткани?

1. составляют большую часть тела растения
2. новообразования в результате деления клеток
3. играют в растении арматурную роль
4. выделение веществ из клетки
5. роль пограничного барьера
6. объединяют все органы растения в единую систему

13. Функция покровной ткани?

1. составляют большую часть тела растения
2. новообразования в результате деления клеток
3. играют в растении арматурную роль
4. выделение веществ из клетки
5. роль пограничного барьера
6. объединяют все органы растения в единую систему

14. К эукариотам принадлежат:

1. растения
2. животные
3. дробянки
4. грибы

15. Клетка эукариотического организма не содержит:

1. ядро с 3-4 ядрышками
2. митохондрий
3. аппарат Гольджи (АГ)
4. эндоплазматический ретикулум (ЭР)
5. микромаркеры
6. рибосомы и полирибосомы

16. Различия царства растений по характерным признакам от других царств живой природы:

1. запасное вещество – крахмал
2. пластиды – 4 типа
3. вакуоль с клеточным соком
4. способ питания – гетеротрофное
5. способность к фотосинтезу

17. Протопласт снаружи и изнутри ограничен мембранами:

1. лейкопластом
2. тонопластом
3. вакуолем
4. плазмалеммой

18. Зрелые пластиды обычно классифицируют на основании содержащихся в них пигментов:

1. протопластиды
2. хлорофилл
3. хромопласты
4. лейкопласты
5. каратиноиды
6. хлоропласты

19. В клетках высших растений содержатся пластиды:

1. протопластиды
2. хлоропласты
3. хлорофиллы
4. хромопласты
5. амилопласты
6. каратиноиды
7. этиопласты
8. лейкопласты

20. Простые листья:

1. пальчаторассеченные
2. пальчатосложные
3. пальчатораздельный
4. пальчатолопастной
5. тройчатый
6. парноперистосложный
7. дваждыперистосложный
8. перистолопастной

21. Установить соответствие

	Части клетки	№ ответа	Функции
1	плазмолемма	А	жидкая непрерывная среда, в которую погружены органеллы;
2	гиалоплазма	Б	тончайшие нити цитоплазмы, проходящие через стенку и соединяющие соседние клетки
3	кристы	В	выросты в полость митохондрии в виде гребней или трубочек;
4	плазмодесмы	Г	мембрана, отграничивающая цитоплазму от стенки и обычно плотно прилегающая к ней

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3	4	5

22 Установите соответствие

	Открытия	№ ответа	Ученые
1	сформулировал клеточную теорию	А	Р. Броун
2	открыл ядро	Б	Я. Пуркинье
3	обнаружил цитоплазму	В	Р. Гук
4	первым увидел клетку	Г	М. Шлейден и Т. Шванн

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3	4

23. Установите соответствие

	Пластиды	№ ответа	пигменты
1	хлоропласты	А	не содержат пигментов
2	лейкопласты	Б	хлорофилл, каротин, ксантофилл
3	хромопласты	В	каратиноиды

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3

24. К одноклеточной зеленой водоросли относится_____

25**.** Примером коллониальных жгутиковых водорослей является_____

26. Одноклеточная водоросль, имеющая светочувствительный глазок**,** называется_____

27. Растение, относящееся к суккулентам называется

1. молочай лозный
2. лютик едкий
3. очиток белый
4. полынь горькая

28. Тип взаимоотношений, когда при сожительстве оба симбионта – получают взаимную выгоду

1. комменсализм
2. симбиоз
3. мутуализм
4. паразитизм

29. Соцветие корзинка характерно для растений семейства:

1. Бобовых;
2. Пасленовых;
3. Розоцветных;
4. Сложноцветных.

30. Среди растений данного семейства много ядовитых:

1. Бобовые;
2. Пасленовые;
3. Розоцветные;
4. Сложноцветные.

ПК-3.1. Реализует технологии производства продукции растениеводства

1. Где расположена апикальная меристема?

1. на верхушках осевых органов растений
2. по окружностям осевых органов растений
3. в основании междоузлий растений
4. на местах поврежденных частей тела растений

2. Корень это –

1. репродуктивный орган
2. вегетативный
3. генеративный

3.. Функция корневого чехлика?

1. непрерывное удлинение корня за счет деления клеток
2. проведение воды и минеральных веществ
3. защита кончика корня от повреждений
4. всасывание воды и минеральных веществ.

4. Какая меристема обеспечивает рост корня в длину?

1. перицикл
2. апикальная меристема
3. прокамбий
4. интеркалярная меристема

5. Какое строение по происхождению имеют корнеплоды, типа моркови?

1. первичное
2. вторичное
3. третичное
4. четвертичное

6. Какое строение по происхождению имеют корнеплоды, типа свеклы?

1. первичное
2. вторичное
3. третичное
4. четвертичное

7. Какая ткань придает соломине злаков прочность?

1. колленхима
2. склеренхима
3. склереиды
4. камбий

8. Части растения, из которых не могут образоваться колючки

1. побег
2. лист
3. усики
4. рахиса

9. Цветок, состоящий только, из венчика называется:

1. двойным
2. простым
3. двойным венчиковидным
4. простым венчиковидным

10. Растение, имеющее простой чашечковидный околоцветник -

1. свекла
2. ирис
3. репа
4. пролеска

11. Количество чашелистиков в цветке семейства крестоцветных?

1. 4
2. 5
3. 6
4. 8

12. Количество чашелистиков в цветке семейства пасленовых?

1. 4
2. 5
3. 6
4. 8

13. Количество чашелистиков в цветке семейства бобовых.

1. 4
2. 5
3. 6
4. 8

14.. Какой из перечисленных органов не является видоизмененным побегом?

1. корневище
2. корнеплод

3. клубень
4. корнеклубни

15. Растение, имеющее простой венчиковидный околоцветник.

1. ирис
2. свекла
3. репа
4. тюльпан

16. Соцветия классифицируются по принципу их расположению на стебле:

1. симподиальные
2. верхушечные
3. моноподиальные
4. пазушные

17. Соцветия классифицируются по способу ветвления и последовательности развития цветов на:

1. симподиальные
2. верхушечные
3. моноподиальные
4. пазушные

18. Зеленые растения не могут существовать без таких факторов как:

1. свет,
2. тепло,
3. вода,
4. N_2,
5. O_2
6. CO_2

19. Какие факторы среды вы знаете, которые действуют на растения?

1. прямые
2. косвенные
3. прямые,
4. непосредственные

20. Как называется группа растений, которая приспособилась к перенесению засухи?

1. суккуленты,
2. склерофиты,
3. эфемеры
4. эфемероиды

21.Установите соответствие

	Орган растения	№ ответа	Функция
1	Корень	А	Осуществление минерального питания
2	Лист	Б	Поглощение воды
		В	Синтез органических веществ из неорганических
		Г	Транспирация
		Д	Сохранение питательных веществ во время зимовки растений
		Е	Поглощение углекислого газа и выделение кислорода

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2

22. Установите соответствие

	Виды ткани	№ ответа	Особенности строения и функции
1	Механическая	А	Обеспечивает прочность органов
2	Проводящая	Б	Клеточные стенки утолщены
3	Основная	В	Обеспечивает транспорт веществ
		Г	Составляет большую часть всех органов
		Д	Обеспечивает ассимиляционную, запасающую, воздухо- и водоносную функции
		Е	Состоит из сосудов и ситовидных трубок

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3

23.Установите соответствие

	Виды ткани	№ ответа	Характеристики
1	Механическая	А	Часто мертвые, одеревеневшие клетки
2	Покровная	Б	Образует остов растения
3		В	Живые клетки без хлоропластов
4		Г	Снаружи клетки покрыты кутикулой
5		Д	Лубяные и древесинные волокна
6		Е	Предохраняет растение от повреждений и высыхания

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2

24. Семейство растений, для которого свойственен симбиоз с клубневыми бактериями – это
25. Вегетативный орган не входящий в состав побега – это
26 Родина такой сельскохозяйственной культуры как картофель - это
27. На корнях растений данного семейства поселяются клубеньковые бактерий:

1. Бобовые;
2. Пасленовые;
3. Розоцветные;
4. Сложноцветные.

28.Плодово-ягодные культуры относятся к семейству:

1. Бобовые;
2. Пасленовые;
3. Розоцветные;
4. Сложноцветные.

29. Дурман относится к семейству:

1. Бобовые;
2. Пасленовые;
3. Розоцветные;
4. Сложноцветные.

30. Какие растения образуют плоды:

1. Голосеменные;
2. Мхи;
3. Покрытосеменные;
4. Папоротникообразные.

3.2. Типовые вопросы

ОПК-1.1. Использует основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

1. Ботаника как наука о растениях и ее история. Разделы ботаники, их взаимосвязь.
2. Роль растений в природе и жизни человека. Космическая роль зеленых растений.
3. Развитие ботаники в России. Достижения ботаники и ее задачи.
4. Растения Республики Татарстан, занесенные в Красную книгу.
5. Растения, занесенные в Красную книгу России.
6. Надземные видоизменения побега. Их строение и функции.
7. Подземные видоизменения побега: корневище, клубень, луковица. Их строение и функции.
8. Вегетативное размножение цветковых растений. Биологическое и хозяйственное значение вегетативного размножения.
9. Искусственное вегетативное размножение. Клон.
10. Основные способы прививки (рисунки). Совмещение тканей при прививках.
11. Значение зеленых растений в природе и в хозяйственной деятельности человека.
12. Генеративные органы растения. Цветок. Особенности строения, значение. Формула и диаграмма цветка.
13. Строение семени растений класса Однодольные.
14. Строение семени растений класса Двудольные.
15. Условия прорастания семян. Время посева и глубина заделки семян.
16. Морфологический анализ плодов.
17. Плод. Развитие плода, его составные части, типы и значение.
18. Распространение плодов и семян.
19. Сравнительная характеристика растений классов Однодольные и Двудольные.
20. Центры многообразия и происхождения культурных растений

ПК-3.1. Реализует технологии производства продукции растениеводства

1. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Бобовые как ценные растениеводческие культуры (Мотыльковые).
2. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Крестоцветные (Капустные) как ценные растениеводческие культуры.
3. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Зонтичные (Сельдерейные) как ценные растениеводческие культуры.
4. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Розоцветные как ценные растениеводческие культуры.
5. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Пасленовые как ценные растениеводческие культуры.
6. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Сложноцветные (Астровые) как ценные растениеводческие культуры.
7. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Кувшинковые.
8. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Лютиковые.

9. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Маковые как ценные растениеводческие культуры.

10. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Коноплевые как ценные растениеводческие культуры.

11. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Чайные как ценные растениеводческие культуры.

12. Семейство Березовые.

13. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Ореховые

14. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Амарантовые как ценные растениеводческие культуры.

15. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Маревые как ценные растениеводческие культуры.

16. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Гречишные как ценные растениеводческие культуры.

17. Общая характеристика класса Двудольные растения. Растения семейства Тыквенные как ценные растениеводческие культуры.

18. Общая характеристика класса Однодольные растения. Общая характеристика класса Однодольные растения. Растения семейства Злаковые (Мятликовые) как ценные растениеводческие культуры.

19. Общая характеристика класса Однодольные растения. Растения семейства Лилейные как ценные растениеводческие культуры.

20. Общая характеристика класса Однодольные растения. Растения семейства Луковые как ценные растениеводческие культуры.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль

Лабораторные и практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Критерии оценки в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине.

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать

профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).