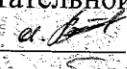


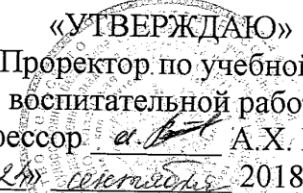
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Казанская государственная академия ветеринарной медицины
имени Н.Э. Баумана

Факультет биотехнологии и стандартизации

Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной
продукции

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной и
воспитательной работе
профессор  А.Х. Волков
«29» сентября 2018 год



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

программы учебной практики по дисциплине «Физиология растений»

для направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции»


Профиль: «Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции»
программа подготовки – академический бакалавриат
квалификация – бакалавр

Фонд оценочных средств программы учебной практики по дисциплине
Физиология растений

Составил: доцент  А.А. Сергеева

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 1

«31» 08 2018 г.

Зав. кафедрой, профессор  М.К. Гайнуллина

Одобен:

Председатель методической комиссии,

профессор  Р.И. Михайлова

«17» 09 2018 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации,

доцент  Р.Н. Файзрахманов

«20» 09 2018 г.

Содержание

	стр.	
1	Паспорт фонда оценочных средств	4
1.1	Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины	4
1.2.	Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе, на других кафедрах) участвующих в формировании данных компетенций	4
1.3	Этапы формирования и программа оценивания контролируемой компетенции	5
1.4	Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания	6
1.5	Типовые контрольные задания для оценки результатов обучения по практике и иные материалы для освоения образовательной программы	9
1.6	Организация промежуточной аттестации по итогам практики	19
1.7	Литература для подготовки к текущей и промежуточной аттестации	19

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-3	готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур
ПК-1	готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур

1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе, на других кафедрах) участвующих в формировании данных компетенций

1.2.1 Компетенция ОПК-3 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик): земледелие с основами почвоведения и агрохимии, производство продукции растениеводства, экологическая химия, семеноводство полевых культур, биохимия растений;

1.2.2. Компетенция ПК-1 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик): семеноводство полевых культур, биохимия растений.

1.3. Этапы формирования и программа оценивания контролируемой компетенции

№	Код контролируемой компетенции	Этапы формирования компетенций (номер семестра)	Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-3	Семестр 4	Водный обмен растений; Фотосинтез; Дыхание растений; Минеральное питание растений; Рост и развитие растений; Адаптация и устойчивость растений; Физиология и биохимия формирования качества урожая	Отчет
2.	ПК- 1	Семестр 4	Водный обмен растений; Фотосинтез; Дыхание растений; Минеральное питание растений; Рост и развитие растений; Адаптация и устойчивость растений; Физиология и биохимия формирования качества урожая	Отчет

Процедура оценивания

1. Процедура оценивания результатов освоения программы учебной дисциплины включает в себя оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-прикладных

компетенций студента при осуществлении текущего контроля и проведении промежуточной аттестации.

2. Уровень сформированности компетенции (одной или нескольких) определяется по качеству выполненной студентом работы и отражается в следующих формулировках: высокий, хороший, достаточный, недостаточный.

3. При выполнении студентами заданий текущего контроля и промежуточной аттестации оценивается уровень обученности: «знать», «уметь», «владеть» в соответствии с запланированными результатами обучения и содержанием рабочей программы дисциплины:

- профессиональные знания студента могут проверяться при ответе на теоретические вопросы, выполнении тестовых заданий, практических работ;

- степень владения профессиональными умениями – при решении ситуационных задач, выполнении практических работ и других заданий.

1.4 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Компетенции	Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций				
		Высокий (верно и в полном объеме) 5 б.	Средний (с незначительным и замечаниями) 4 б.	Низкий (на базовом уровне, с ошибками) 3 б.	Недостаточный (содержит большое количество ошибок/ответ не дан) 2 б.	Итого:
Теоретические показатели						
ОПК-3 ПК-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные процессы жизнедеятельности растений (водное и минеральное питание, фотосинтез и дыхание, рост и развитие); - взаимосвязь и зависимость физиологических процессов от биологических особенностей вида и условий окружающей среды; - интеграцию физиологических процессов и ее связь с продуктивностью растений; - типы устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды 	<p>Отвечает устно и выполняет тестовые задания верно и в полном объеме</p>	<p>Отвечает устно и выполняет тестовые задания с незначительными замечаниями</p>	<p>Отвечает устно и выполняет тестовые задания на базовом уровне, с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет</p>	<p>Ответ устно не дан, выполняет тестовые задания с большим количеством ошибок</p>	5
Практические показатели						

ОПК-3 ПК-1	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ставить несложные лабораторные опыты с культурными растениями; - проводить фенологические наблюдения за растениями; - определять устойчивость растений к экологическим факторам; - диагностировать обеспеченность растений в минеральных элементах питания; - определять фотосинтетическую активную радиацию (ФАР) листовой поверхности. 	Выполняет практические задания верно	Выполняет практические задания с незначительными неточностями	Выполняет практические задания с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет	Не может выполнить задание	5
Владеет						
ОПК-3 ПК-1	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой отбора проб растительных образцов; - навыками работы с лабораторным оборудованием (микроскопом, весами различного типа и др.); - оценкой физиологического состояния, адаптационного потенциала сельскохозяйственных растений 	Выполняет практические задания верно	Выполняет практические задания с незначительными неточностями	Выполняет практические задания с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет	Не может выполнить задание	5
ВСЕГО:						максимальный балл 15

Шкала оценивания:

Оценка	Баллы	Уровень сформированности компетенции
отлично	13-15	высокий
хорошо	10-12	хороший
удовлетворительно	7-9	достаточный
неудовлетворительно	6 и менее	недостаточный

1.5 Типовые контрольные задания для оценки результатов обучения по практике и иные материалы для освоения образовательной программы

1.5.1 Примерные варианты индивидуальных заданий

Задание	Вариант	Исследования	Требования		
			Изучить	Знать	Уметь
Фенологические наблюдения	А 1	Пшеница	Фенологические фазы развития растений	Названия конкретных фенофаз развития растений	Определять фенофазы развития растений
	А 2	Кукуруза			
	А 3	Горох			
	А 4	Костер безостый			
Устойчивость растений к экологическим факторам среды	Б 1	Засухоустойчивость	Устойчивость растений к экологическим факторам среды	Способности растений противостоять воздействию экстремальных факторов среды	Определять какие факторы среды повлияли на рост и развитие растений и внутренние резервы организма способствовавшие устойчивости растений к этим факторам
	Б 2	Холодостойкость			
	Б 3	Морозо- и зимостойкости			
Обеспеченность растений элементами минерального питания	В 1	Азот	Обеспеченность растений элементами минерального питания по методике К.П. Магницкого	Методика К.П. Магницкого при работе с прибором	Определять количество элементов минерального питания в растении
	В 2	Фосфор			
	В 3	Калий			
	В 4	Магний			
Темпы накопления зеленой массы и сухого вещества урожая	Г 1	Пшеница	Темпы накопления зеленой массы и сухого вещества в растениях	Методика работы при определении содержания воды и сухого вещества в растительной массе	Отбирать пробу растительных образцов (ГОСТ 27262-87) и рассчитывать содержания воды и сухого вещества в растительной массе
	Г 2	Кукуруза			
	Г 3	Горох			
	Г 4	Костер безостый			
Показатели фотосинтетической деятельности посевов					

Определение индекса листовой поверхности.	Е 1	Пшеница	Площадь листьев методикой промеров и отпечатков контура листа на миллиметровой бумаге.	Метод ику промеров и отпечатков контура листа на миллиметровой бумаге.	Рассчитывать площадь листьев методикой промеров и отпечатков контура листа на миллиметровой бумаге.
	Е 2	Кукуруза			
	Е 3	Горох			
	Е 4	Костер безостый			
Определение чистой продуктивности фотосинтеза	3 1	Пшеница	Количество общей сухой биомассы, образованной растениями в течение суток в расчете на 1 м ² листьев	Метод ику определения чистой продуктивности фотосинтеза	Рассчитывать чистую продуктивность фотосинтеза
	3 2	Кукуруза			
	3 3	Горох			
	3 4	Костер безостый			

Тестовые задания для текущего контроля

1. «Клетка — наименьшая единица живого, единица строения, жизнедеятельности и развития организмов» — это положение теории:

1. эволюции;
2. онтогенеза;
3. клеточной;
4. хромосомной.

2. Плазматическая мембрана клетки не участвует в процессах:

1. осмоса;
2. пиноцитоза;
3. фагоцитоза;
4. синтеза молекул АТФ.

3. Под воздействием энергии солнечного света электрон поднимается на более высокий энергетический уровень в молекуле:

1. белка;
2. глюкозы;
3. хлорофилла;
4. углекислого газа.

4. Воспроизведением новых особей из одной или нескольких клеток занимается:

1. клеточная инженерия;
2. генная инженерия;
3. микробиология;
4. цитология.

5. Согласно клеточной теории клетки всех организмов:

1. сходны по химическому составу;
2. одинаковы по выполняемым функциям;
3. имеют ядро и ядрышко;
4. имеют одинаковые органоиды.

6. Какую функцию в клетке выполняет вода:

1. энергетическую;
2. транспортную;
3. каталитическую;
4. защитную?

7. Ферменты, участвующие в процессе фотосинтеза, встроены в:

1. митохондрии;
2. эндоплазматическую сеть;
3. плазматическую мембрану;
4. мембраны гран хлоропластов.

8. В молекуле хлорофилла электрон поднимается на более высокий энергетический уровень, приобретая дополнительную энергию, под воздействием энергии:

1. солнечного света;
2. заключенной в молекулах ДНК;
3. заключенной в молекулах глюкозы;
4. химической.

9. Какую функцию не выполняют в клетке углеводы:

1. информационную;
2. энергетическую;
3. запасную;
4. структурную?

10. Строение и функции плазматической мембраны обусловлены входящими в ее состав молекулами:

1. гликогена и крахмала;
2. ДНК и АТФ;
3. белков и липидов;
4. клетчатки и глюкозы.

11. Какие функции выполняет в клетке вода:

1. строительную;
2. растворителя;
3. каталитическую;
4. запасную;
5. транспортную;
6. придает клетке упругость?

12. Катализаторами химических реакций в клетке являются:

1. ДНК;
2. углеводы;
3. ферменты;
4. липиды.

13. Мономерами белков являются:

1. углеводы;
2. аминокислоты;
3. азотистые основания;
4. нуклеотиды.

14. Назовите ученого (ученых), сформировавшего клеточную теорию:

1. братья Янсон;
2. Шлейдон Матиас;
3. Роберт Гук;
4. Теодор Шванн.

15. К прокариотам относятся:

1. животные;
 2. цианобактерии;
 3. растения;
 4. грибы.
- 16. Эукариотические организмы в отличие от прокариотических организмов не имеют:**
1. двигательные приспособления;
 2. ядра;
 3. рибосомы;
 4. генофоры.
- 17. Три главные зоны растительной клетки:**
1. клеточная оболочка, гиалоплазма, вакуоль;
 2. клеточная оболочка, протопласт, вакуоль;
 3. клеточная оболочка, цитоплазма, вакуоль;
 4. клеточная оболочка, тонопласт, вакуоль.
- 18. Цитоплазма состоит из:**
1. матрикса;
 2. органоидов;
 3. плазмолеммы;
 4. ядра.
- 19. Мембрана состоит из:**
1. белков;
 2. жиров;
 3. углеводов;
 4. липидов.
- 20. Не имеют мембранное строение:**
- 1.эндоплазматическая сеть;
 - 2.аппарат Гольджи;
 - 3.рибосомы;
 - 4.лизосомы.
- 21. Мембраны ЭС связаны с:**
- 1.ядром;
 - 2.митохондрием;
 - 3.вакуолью;
 - 4.хлоропластом.
- 22. Аппарат Гольджи участвует в формировании:**
- 1.клеточной стенки;
 - 2.различных мембран;
 - 3.диктиосом;
 - 4.визикул.
- 23. Лизосомы катализируют:**
- 1.биохимические реакции, связанные с расщеплением углеводов;
 - 2.биохимические реакции, связанные с процессом распада белков;
 - 3.биохимические реакции, связанные с синтезом углеводов;
 - 4.биохимические реакции, связанные с процессом синтеза белков.
- 24. Наличие плазмодесмы характерно для:**
- 1.животных;
 - 2.растений;
 - 3.грибов;
 - 4.бактерий.
- 25. Митохондрий состоит из:**
- 1.внутренней мембраны;

2. наружной мембраны;
 3. внутренней мембраны и крист;
 4. внутренней, наружной мембраны и матрикса.
- 26. Из хлоропластов образуются:**
1. лейкопласты;
 2. амилопласты;
 3. хромопласты;
 4. пропластиды.
- 27. Самая крупная органелла клетки:**
1. хлоропласт;
 2. вакуоль;
 3. ядро;
 4. митохондрий.
- 28. В образовании вакуолей участвует:**
1. диктиосомы;
 2. рибосомы;
 3. аппарат Гольджи;
 4. лизосомы.
- 29. Растительная клетка состоит из:**
1. моносахаридной оболочки;
 2. олигосахаридной оболочки;
 3. полисахаридной оболочки;
 4. глюкозидной оболочки.
- 30. К моносахаридам относится:**
1. глюкоза;
 2. сахароза;
 3. клетчатка;
 4. гемицеллюлоза.
- 31. Назовите ученого, который впервые применил термин «клетка»:**
1. Г.Р. Янсон;
 2. Ш. Матиас;
 3. Роберт Гук;
 4. Теодор Шванн.
- 32. Особая внутриклеточная структура в прокариотической клетке, несущая гены:**
1. генофор;
 2. хромосом;
 3. нуклеоид;
 4. хроматид.
- 33. Прокариотические клетки в отличие от эукариотических не имеют:**
1. двигательные приспособления;
 2. органеллы;
 3. хромосомы;
 4. генофоры.
- 34. При снижении содержания CO₂ интенсивность флюоресценции в листе:**
1. снижается;
 2. повышается;
 3. остается без изменений;
 4. меняется.
- 35. Смысл эффекта Эмерсона заключается в том, что в процессе фотосинтеза участвует:**
1. одна фотосистема, поглощает свет длиной волны 700 нм;
 2. две фотосистемы, поглощают свет с одной и той же длиной волны;

3. две фотосистемы, поглощающие свет с разной длиной волны;
4. три фотосистемы, две из которых поглощают свет с одинаковой длиной волны, а третья с длиной волны в 680 нм.

36. Более быстрое поглощение листьями CO_2 будет наблюдаться при освещении их светом (интенсивность света во всех случаях одинакова):

1. зеленым;
2. красным;
3. синим;
4. желтым.

37. В растениях, помещенных в атмосферу, лишенную CO_2 :

1. содержание ФГК увеличивается;
2. содержание ФГК не изменяется;
3. содержание ФГК уменьшается;
4. содержание РДФ увеличивается;
5. содержание РДФ не изменяется;
6. содержание РДФ уменьшается.

38. Величина компенсационной точки при повышении температуры:

1. возрастает;
2. остается без изменения;
3. уменьшается;
4. зависит от окружающих условий.

39. В растениях после выключения света:

1. содержание ФГК увеличивается;
2. содержание ФГК остается без изменения;
3. содержание ФГК уменьшается;
4. содержание РДФ увеличивается;
5. содержание РДФ не изменяется;
6. содержание РДФ уменьшается.

40. Укажите признаки растений, осуществляющих фотосинтез по САМ – пути:

1. фиксация CO_2 происходит в ночное время;
2. фиксация CO_2 происходит в дневное время;
3. фотосинтез происходит только при открытых устьицах;
4. фотосинтез происходит при закрытых устьицах.

41. Циклическое фотофосфорилирование происходит в:

1. наружной мембране хлоропластов;
2. мембранах тилакоидов;
3. строме;
4. внутренней мембране хлоропластов.

42. Нециклическое фотофосфорилирование происходит в:

1. наружной мембране хлоропластов;
2. мембранах тилакоидов;
3. строме;
4. внутренней мембране хлоропластов.

43. Образование ФГК происходит:

1. в темноте;
2. на свету;
3. как в темноте, так и на свету;
4. при освещении светом определенной длиной волны.

44. Что такое дыхание:

1. это окислительный распад органических веществ при участии O_2 с образованием CO_2 , H_2O , а также макроэргических соединений, которые используются клетками;
 2. это окислительный распад неорганических веществ при участии CO_2 с образованием O_2 , H_2O , а также макроэргических соединений, которые используются клетками;
 3. это окислительный распад неорганических веществ при участии O_2 с образованием CO_2 , H_2O , а также макроэргических соединений, которые используются клетками;
 4. это окислительный распад органических веществ при участии O_2 с образованием CO_2 , H_2O , а также макроэргических соединений, которые используются тканями.
- 45. В ходе анаэробного гликолиза реакции гликолиза идут в:**
1. хромопластах и флоэме;
 2. цитозоле и хлоропластах;
 3. цитозоле и ксилеме;
 4. цитозоле и хромопластах.
- 46. Процесс, протекающий, без участия кислорода в присутствии ферментов называется:**
1. дыхание;
 2. тургор;
 3. осмос;
 4. брожение?
- 47. Аптомиический путь происходит в:**
1. цитоплазме;
 2. митохондриях;
 3. хромопластах;
 4. хлоропластах.
- 48. Как записывается суммарное уравнение дыхания:**
1. $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 = 6CO_2 + 6H_2O + \text{АТФ}$;
 2. $6CO_2 + 6H_2O = C_6H_{12}O_6 + 6O_2$;
 3. $C_6H_{12}O_6 + 6CO_2 = 6O_2 + 6H_2O + \text{АТФ}$;
 4. $6CO_2 + 6H_2O = C_6H_{12}O_6 + 6O_2 - \text{АТФ}$.
- 49. Что такое дыхательный субстрат:**
1. органические вещества, разрушающиеся во время дыхания;
 2. органические вещества, синтезирующиеся во время дыхания;
 3. неорганические вещества, разрушающиеся во время дыхания;
 4. неорганические вещества, синтезирующиеся во время дыхания.
- 50. Какие вещества могут служить дыхательным субстратом:**
1. белки;
 2. жиры;
 3. углеводы;
 4. нуклеиновые кислоты.
- 51. Какой путь распада углеводов считается главным:**
1. гликолиз;
 2. окислительный пентозофосфатный цикл;
 3. цикл Кребса;
 4. превращение пирувата?
- 52. Что такое гликолиз:**
1. это процесс постепенного превращения фосфатазы в пируват, в результате которого клетка обогащается энергией;
 2. это процесс постепенного превращения сахара (глюкозы) в альдолазу, в результате которого клетка обогащается энергией;

3. это процесс постепенного превращения сахара (глюкозы) в пируват, в результате которого клетка обогащается энергией;
4. это процесс постепенного превращения альдолазы в пируват, в результате которого клетка обогащается энергией?

53. Где происходит гликолиз:

1. в цитозоле;
2. в пластидах;
3. в нуклеоплазме;
4. в митохондриях.

54. Ризодерма – это:

1. двойная ткань покрывающий корень снаружи;
2. чаще всего однослойная ткань покрывающий корень снаружи;
3. внутренний слой клетки коры граничащий с центральным цилиндром;
4. внешний слой клетки.

55. Транспирация – это:

1. выделение на концах из зубчиков листьям капельно жидкой воды;
2. живая ткань, располагающаяся между верхним и нижним эпидермисом;
3. физиологический процесс испарения воды с поверхности растения;
4. паренхимная ткань, располагающаяся между верхним и нижним эпидермисом.

56. Основной орган транспирации:

1. лист;
2. стебель;
3. корень;
4. устьица.

57. Из чего состоит устьица:

1. из четырех замыкающих клеток серповидной формы, между ними находится устьичная щель;
2. из трех замыкающих клеток серповидной формы, между ними находится устьичная щель;
3. из двух замыкающих клеток серповидной формы, между ними находится устьичная щель;
4. нет правильного ответа.

58. Растения, избегающие засухи – это:

1. эфемеры;
2. ложные ксерофиты;
3. гемиксерофиты;
4. эуксерофиты.

59. Живая, ассимиляционная паренхимная ткань, располагающаяся между верхним и нижним эпидермисом – это:

1. эндодерма;
2. мезофилл;
3. гуттация;
4. резодерма.

60. Водный потенциал клетки – это:

1. разница между содержанием воды в период максимального насыщения ею тканей и ее содержанием в растении в данное время;
2. соотношение между поступлением и расходом воды;
3. пространство, окруженное такой мембраной и заполненное каким-нибудь раствором;
4. разность между свободной энергией воды внутри и вне клетки при той же температуре и атмосферном давлении.

61. Какие питательные элементы растения получают из воздуха:

- 1 азот и углерод;
- 2 углерод и кислород;
- 3 кислород и водород;
- 4 водород и азот?

62. Сколько питательных элементов необходимо для нормальной жизнедеятельности растений:

- 1 15;
- 2 19;
- 3 23;
- 4 27?

63. Органогенные элементы:

- 1 азот, углерод;
- 2 кремний, магний;
- 3 хлор, водород;
- 4 углерод, водород.

64. Макроэлементы (элементы, содержащиеся в растении более 0,001%):

- 1 железо, цинк;
- 2 азот, магний;
- 3 фосфор, медь;
- 4 железо, сера.

65. Микроэлементы (элементы, содержащиеся в растении менее 0,001%):

- 1 азот, магний;
- 2 фосфор, медь;
- 3 железо, цинк;
- 4 железо, сера.

66. Симптомы азотного голодания:

- 1 хлороз старых листьев;
- 2 мелкие и более узкие листья;
- 3 хлороз молодых листьев;
- 4 увядание растения.

67. Симптомы фосфорного голодания:

- 1 хлороз старых листьев;
- 2 увядание растения;
- 3 хлороз молодых листьев;
- 4 мелкие и более узкие листья.

68. Симптомы дефицита серы:

- 1 хлороз старых листьев;
- 2 мелкие и более узкие листья;
- 3 хлороз молодых листьев;
- 4 увядание растения.

69. Симптомы дефицита калия:

- 1 увядание растения;
- 2 хлороз старых листьев;
- 3 мелкие и более узкие листья;
- 4 хлороз молодых листьев.

70. Аммонификация это:

- 1 биологическое окисление NH_4^+ до NO_3^- ;
- 2 процесс превращения органического азота почвы в NH_4^+ -ионы;
- 3 процесс восстановления NH_3 до N_3 ;
- 4 процесс фиксации N_3 микроорганизмами.

71. Нитрификация это:

- 1 биологическое окисление NH_4^+ до NO_3^- ;
- 2 процесс превращения органического азота почвы в NH_4^+ -ионы;
- 3 процесс восстановления NH_3 до N_2 ;
- 4 процесс фиксации N_2 микроорганизмами.

72. Денитрификация это:

- 1 биологическое окисление NH_4^+ до NO_3^- ;
- 2 процесс превращения органического азота почвы в NH_4^+ -ионы;
- 3 процесс восстановления NH_3 до N_2 ;
- 4 процесс фиксации N_2 микроорганизмами.

73. Наибольшее содержание азота в первой половине вегетации наблюдается в:

- 1 вегетативных органах молодых листьев;
- 2 вегетативных органах старых листьев;
- 3 репродуктивных органах;
- 4 во всех органах растений.

74. При недостатке азота, прежде всего:

- 1 снижается скорость роста корневой системы;
- 2 тормозится рост побегов;
- 3 задерживается рост надземных органов и плодов;
- 4 задерживается цветение.

75. При недостатке магния, прежде всего:

- 1 снижается скорость роста корневой системы;
- 2 тормозится рост побегов;
- 3 задерживается рост надземных органов и плодов;
- 4 задерживается цветение.

76. При недостатке фосфора, прежде всего:

- 1 снижается скорость роста корневой системы;
- 2 тормозится рост побегов;
- 3 задерживается рост надземных органов и плодов;
- 4 задерживается цветение.

77. При недостатке этого элемента не происходит образования фотосинтетического аппарата:

- 1 P;
- 2 N;
- 3 Mg;
- 4 Ca.

78. При недостатке кальция, прежде всего:

- 1 снижается скорость роста корневой системы;
- 2 тормозится рост побегов;
- 3 задерживается рост надземных органов и плодов;
- 4 задерживается цветение.

79. Микроэлемент, играющий важную роль в опылении и оплодотворении цветков растений:

- 1 Fe;
- 2 Mn;
- 3 Cu;
- 4 B.

80. Внутренние факторы, влияющие на ростовые процессы:

1. фитогормоны, генотип, ткани, фотосинтез;
2. фитогормоны, генотип, ткани;
3. свет, температура, питание, вода;

4. свет, температура, питание, вода, фотопериодизм.

Критерии оценивания тестовых заданий

Условия оценки	
Предел длительности контроля знаний	50 мин.
Предлагаемое количество тем	20 вопросов из базы тестовых заданий
Критерии оценки:	
зачтено	16-13 правильных ответов

1.6 Организация промежуточной аттестации по итогам практики

Промежуточная аттестацию по итогам учебной практики проводится, согласно учебному плану, в форме защиты отчета по практике.

Критерии оценивания промежуточной аттестации:

Общая процедура оценивания определена Положением о зачетах и экзаменах в Казанской ГАВМ, утвержденным ректором ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ им. Н.Э.Баумана.

Процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины включает в себя оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций студента, уровней обученности: «знать», «уметь», «владеть».

Оценка **«зачтено»** выставляется студенту, который своевременно представил дневник и отчет по учебной практики, отчет оформлен согласно требованиям, в процессе защиты отвечает на заданные руководителем практики вопросы по теме задания, программа практики выполнена в полном объеме. Требуемые общекультурные и профессиональные компетенции сформированы.

Промежуточная аттестация **не зачитывается**, если студент не выполнил вышеуказанные требования.

1.7 Литература для подготовки к текущей и промежуточной аттестации

а) основная литература:

Основные источники информации	Кол-во экз.
Физиология растений [Текст]: учебник / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2006. - 742 с. : ил. - ISBN 5-06-005703-8 :	30 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Физиология растений [Текст] / Н. Д. Алёхина, Ю. В. Балнокин [и др.] ; ред. И. П. Ермаков ; рец.: В. В. Кузнецов, С. С. Медведев. - М.: АCADEMIA, 2005. - 623 с. : табл. - (Высшее профессиональное образование)	4 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Физиология и биохимия сельскохозяйственных	30 в библиотеке ФГБОУ

растений [Текст] : учебное пособие / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков. - 2-е изд. - М. : КолосС, 2005. - 656 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-9532-0185-0	ВО Казанская ГАВМ
Практикум по физиологии растений [Текст] : учебник / В. В. Пыльнев [и др.] ; ред. В. В. Пыльнев ; рец. Ю. Л. Гужов. - М.: КолосС, 2005. - 552 с. : ил. - ISBN 5-9532-0316-0:	30 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

б) дополнительная литература:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
Физиология растений [Текст] : учебное пособие / Е. П. Алешин, А. А. Пономарев ; рец.: Н. Г. Антонова, З. Д. Баранникова, В. М. Бурень. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Агропромиздат, 1985. - 255 с.: рис., табл. - (Учебники и учебные пособия для средних сельскохозяйственных учебных заведений).	2 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Физиолого-термодинамический аспект транспорта воды по растению [Текст] / А. А. Залялов. - М. : Наука, 1984. - 136 с.	1 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Панкратова Е.М. Практикум по физиологии растений с основами биологической химии [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Панкратова Е.М.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Квадро, 2017.— 176 с.—	Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=65606

Методические пособия, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Учебная практика. Учебно-методическое пособие для студентов (направление подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции») / М.К. Гайнуллина, Р.И Михайлова, Л.Р. Загидуллин, А.А. Сергеева. – Казань: ФГБОУ ВО КГАВМ им. Н.Э. Баумана, 2016. – 48 с.

Программное обеспечение и интернет-ресурсы

1. Электронный каталог Казанской ГАВМ <http://lib.ksavm.senet.ru/>
2. ЭБС Издательства “Лань” <https://e.lanbook.com/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
4. Электронная библиотечная система “Юрайт” <https://biblio-online.ru/>
5. ЭБС Библиокомплектатор <http://www.bibliocomplectator.ru/>
6. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
7. Scopus - <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>
8. Web of Science - <http://apps.webofknowledge.com/>
9. Электронная библиотека Казанской ГАВМ <http://e-books.ksavm.senet.ru/>

Для нахождения информации, размещенной в Интернете, чаще всего представленной в формате HTML рекомендуется применение общепринятых «поисковиков» Rambler, Yandex, GOOGLE, а также *специальные информационно-поисковые системы.*