



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

Агрономический факультет

Кафедра растениеводства и плодородия почв



УТВЕРЖДАЮ  
 Первый проректор -  
 проректор по учебно-  
 методической работе, проф.

*М.Б. Зиганшин*  
 « » мая 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
 ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
 ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
 «РАСТЕНИЕВОДСТВО»  
 (приложение к рабочим программам дисциплины)

Направление подготовки  
 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной  
 продукции

Направленность (профиль) подготовки  
 Технология производства и переработки продукции  
 растениеводства  
 Уровень  
 бакалавриата

Форма обучения  
 очная

Год поступления обучающихся 2019

Казань - 2019

Составитель: Шайхутдино Фарит Шарипович, д. с.-х.н., профессор

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен на заседании кафедры  
 растениеводства и плодородия почв 30 апреля 2019 года (протокол №8)

Заведующий кафедрой, д. с.-х.н. профессор *Амиров* Амиров В.М. Ф

Рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии агрономического  
 факультета 6 мая 2019 года (протокол №8)

Председатель метод. комиссии д. с.-х.н., профессор *Шайдуллин* Шайдуллин Р.Р.

Составлено:  
 Декан агрономического  
 факультета д.с.-х., профессор

Сержанов И.М.

Протокол ученого совета агрономического факультета №11 от 8 мая 2019 года

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», профиль «Технология производства и переработки продукции растениеводства», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Растениеводство»

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационных технологий	ИД-1 ОПК-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	<b>Знать:</b> основные вопросы ведения растениеводства для решения стандартных задач в области растениеводства
		<b>Уметь:</b> применять основные вопросы ведения растениеводства
		<b>Владеть:</b> методами ведения растениеводства для решения стандартных задач в области производства, растениеводства
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ИД-1 ОПК-4 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	<b>Знать:</b> морфологию, закономерности происхождения, изменения растений, биологические особенности, основные факторы влияющие на рост, развитие и качество продукции сельскохозяйственных культур
		<b>Уметь:</b> обосновывать факторы улучшения роста, развития и качества продукции, оценивать и выбирать приемы экологически безопасных и экономически эффективных энергосберегающих технологий производства продукции растениеводства
		<b>Владеть:</b> навыками разработки и освоения технологий возделывания сельскохозяйственных культур для производства экологически безопасной растениеводческой продукции

## 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 индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1 ОПК-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	<b>Знать:</b> основные вопросы ведения растениеводства для решения стандартных задач в области растениеводства	Не знает основные вопросы ведения растениеводства для решения стандартных задач в области растениеводства.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в основных вопросах ведения растениеводства для решения стандартных задач в области растениеводства	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в основных вопросах ведения растениеводства для решения стандартных задач в области растениеводства.	Сформированы систематические представления о специфике основных вопросах ведения растениеводства для решения стандартных задач в области растениеводства.
	<b>Уметь:</b> применять основные вопросы ведения растениеводства	Не продемонстрированы умения применять основные вопросы ведения растениеводства	Продемонстрированы умения применять основные вопросы ведения растениеводства	Продемонстрированы умения, применять все основные вопросы ведения растениеводства. Выполнены все задания в полном объеме, но с	Продемонстрированы все умения, применять основные вопросы ведения растениеводства. Решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме

				некоторые недочетами	
	<b>Владеть:</b> методами ведения растениеводства для решения стандартных задач в области производства, растениеводства	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки применения методов ведения растениеводства для решения стандартных задач в области растениеводства, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков применения методов ведения растениеводства для решения стандартных задач в области растениеводства с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки применения методов ведения растениеводства для решения стандартных задач в растениеводстве с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки применения методов ведения растениеводства для решения стандартных задач в области растениеводства без ошибок и недочетов
ИД-1 ОПК-4 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	<b>Знать:</b> морфологию, закономерности и происхождения, изменения растений, биологические особенности, основные факторы влияющие на рост, развитие и качество продукции сельскохозяйственных культур	Уровень знаний морфологии, закономерностей происхождения, изменения растений, биологических особенностей, основных факторов влияющие на рост, развитие и качество продукции сельскохозяйственных культур ниже минимальных требований,	Минимально допустимый уровень знаний морфологии, закономерностей происхождения, изменения растений, биологических особенностей, основных факторов влияющие на рост, развитие и качество продукции сельскохозяйственных культур допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний морфологии, закономерностей происхождения, изменения растений, биологических особенностей, основных факторов влияющие на рост, развитие и качество продукции и сельскохозяйственных культур в	Уровень знаний морфологии, закономерностей происхождения, изменения растений, биологических особенностей, основных факторов влияющие на рост, развитие и качество продукции сельскохозяйственных культур в соответствии

		имели место грубые ошибки.		объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	ющем программе подготовки, без ошибок.
	<b>Уметь:</b> обосновывать факторы улучшения роста, развития и качества продукции, оценивать и выбирать приемы экологически безопасных и экономически эффективных энергосберегающих технологий производства продукции растениеводства	При решении стандартных задач продемонстрированы основные умения обосновывать факторы улучшения роста, развития и качества продукции, оценивать и выбирать приемы экологически безопасных и экономически эффективных энергосберегающих технологий производства продукции растениеводства	Продемонстрированы основные умения обосновывать факторы улучшения роста, развития и качества продукции, оценивать и выбирать приемы экологически безопасных и экономически эффективных энергосберегающих технологий производства продукции растениеводства, допущено много негрубых ошибок.	Продемонстрированы все основные умения обосновывать факторы улучшения роста, развития и качества продукции, оценивать и выбирать приемы экологически безопасных и экономически эффективных энергосберегающих технологий производства продукции растениеводства с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения обосновывать факторы улучшения роста, развития и качества продукции, оценивать и выбирать приемы экологически безопасных и экономически эффективных энергосберегающих технологий производства с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме

	<b>Владеть:</b> навыками разработки и освоения технологий возделывания сельскохозяйственных культур для производства экологически безопасной растениеводческой продукции	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки разработки и освоения технологий возделывания сельскохозяйственных культур для производства экологически безопасной растениеводческой продукции, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков разработки и освоения технологий возделывания сельскохозяйственных культур для производства экологически безопасной растениеводческой продукции, имеются недочеты	Продемонстрированы базовые навыки разработки и освоения технологий возделывания сельскохозяйственных культур для производства экологически безопасной растениеводческой продукции с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки технологий возделывания сельскохозяйственных культур для производства экологически безопасной растениеводческой продукции с незначительными ошибками.
--	---	---	---	---	---

#### 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.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно»

### **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**

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ИД-1 ОПК-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Вопросы для самостоятельного изучения тем «Озимые культуры» и «Яровые культуры» №№ 1-49 «Бобовые и масличные культуры» 3.2 .№№ 1-28 Тестовые вопросы №№ 1-150, Вопросы для письменно-устного экзамена- №№1-36
ИД-1 ОПК-4 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	Вопросы для самостоятельного изучения тем «Озимые культуры» и «Яровые культуры» №№ 1-49 «Бобовые и масличные культуры» 3.2 .№№ 1-28 Примеры ситуационных задач №№ 1-6 Тестовые вопросы №№ 1-150, Вопросы для письменно-устного экзамена- №№1-36

#### **3.2. Вопросы для самостоятельного изучения темы (модуля) «Озимые культуры»**

##### **«Яровые культуры»**

1. Оптимальная  $t^{\circ}$  для всходов озимой ржи составляет:
2. Меры защиты озимых от выпирания.
3. Наибольший расход влаги у озимой ржи отмечается в период:
4. Меры защиты озимых от снежной плесени.
5. Озимая рожь выносит с урожаем на 1 ц зерна и соответствующее количество соломы:
6. Сроки и способы посева озимой ржи:
7. На тяжелых, бесструктурных, а также на не осевших почвах вследствие их оседания и попеременного замерзания и оттаивания происходит... озимой ржи.
8. Общая характеристика морфологического строения озимой ржи
9. Требование озимой ржи к влаге.

10. Значение и норма внесения суперфосфата при посеве озимой ржи.
  11. Защита посевов озимой ржи от снежной плесени.
  12. Защита посевов озимой ржи от выпревания.
  13. Защита посевов озимой ржи от полегания.
  14. Цель подкашивания посевов озимой ржи на 1/3 высоты растений.
  15. Яровые – это такие хлеба, которые для прохождения стадии яровизации в начальный период развития требуют температуры...
  16. К сильной пшенице относят только те сорта мягкой пшеницы, если в зерне содержится белка и клейковины в ... %.
  17. Для прорастания семян яровой пшеницы требуется воды от массы сухого зерна в%.
  18. Яровая пшеница хорошие урожаи формирует на почвах при кислотности рН ...
  19. Яровая пшеница выносит с урожаем NPK на 1 ц зерна и соответствующее количество
  20. Норма высева и глубина заделки семян ярового ячменя.
    21. Содержание жира в зерне хлебных злаков, составляет ...%.
    22. Отличительная окраска первых листьев после всходов у ячменя.
    23. Латинское название овса песчаного.
  24. Последовательность проводимых агроприёмов при возделывании овса.
    25. Норма высева и глубина заделки семян овса.
    26. Потребность воды для прорастания семян овса и критический период по отношению к влаге.
    27. Основная обработка почвы под овес.
    28. Предпосевная обработка почвы под овес.
    29. Оптимальная норма высева овса.
    30. Потребность воды (в % ) для прорастания семян проса...
    31. Сроки посева проса обыкновенного ...
    32. Норма высева проса.
  33. Сроки посева гречихи.
    34. Норма высева гречихи.
    35. Оптимальная температура воздуха для роста и развития гречихи.
    36. Норма высева и глубина заделки семян гороха.
    37. Использование чечевицы в народном хозяйстве.
    38. Цветение и формирование зерновки в метёлках овса и проса происходит...
    39. Количество видов растений относящиеся к группе полевых культур.
    40. При прорастании семена проса сначала образуют ... зародышевых или первичных корней.
      41. Норма высева семян чечевицы при рядовом способе посева, млн. шт. на 1 га.
      42. Весенняя обработка почвы под гречиху.
      43. Подготовка семян гречихи к посеву.
      44. Особенности ухода за посевами гречихи.
      45. Корневая система гречихи.
      46. Уборка посевов гречихи.
      47. Отношение гречихи к освещенности (фотопериодизму).
      48. Наименьшие показатели транспирационного коэффициента у групп культур:
      49. Окраска листьев и ширина листовой пластинки в фазе всходов у ячменя.
- 3.3. Вопросы для самостоятельного изучения по темам «Бобовые и масличные культуры»**
1. Способ посева и норма высева сои.
  2. Зерновые культуры, относящиеся к семейству Бобовых.
  3. Факторы, снижающие активность фиксации азота воздуха клубеньковыми бактериями.
  4. Способ посева и норма высева семян фасоли.
  5. Потребность воды (в %) для прорастания семян сои.

6. На формирование 1 ц зерна и соответствующее количество соломы соя выносит из почвы НРК в кг д.в
7. Зернобобовые культуры, выносящие семядольные листья на поверхность при прорастании семян.
8. Соцветие и строение цветка сахарной свеклы.
9. Плод сахарной свеклы.
10. Потребность воды для прорастания клубочков сахарной свеклы, % от массы семян.
11. На образование 1 тонны корнеплодов и листьев сахарной свеклы выносятся больше основных элементов питания...
12. Сроки посева сахарной свеклы.
13. Строение листьев картофеля.
14. Вынос элементов питания на 1 тонну клубней и соответствующей массы ботвы картофеля.
15. Наиболее распространенный способ посадки картофеля в зоне достаточного увлажнения.
16. Оптимальная густота посадки картофеля на продовольственные цели, тыс. шт./га.
17. Среднее содержание крахмала у столовых сортов картофеля, в %.
18. Критический период потребления влаги у картофеля.
19. Благоприятные условия влажности почвы (НВ) в период цветения – клубне образования создаются при...
20. Для посадки клубни картофеля рекомендуют разделять на следующие фракции.
21. Корневая система картофеля.
22. Клубень картофеля представляет собой...
23. Благоприятный интервал реакции почвенной среды (рН) для роста и развития конопли составляет:
24. Вынос азота, фосфора и калия из почвы на образование 1 ц волокна конопли, кг.
25. Оптимальный срок посева для высокомасличных сортов подсолнечника ...<sup>0</sup>С.
26. Уборка подсолнечника проводится при достижении влажности семян ... в %.
27. Оптимальная температура воздуха для роста вегетативной массы рапса, °С.
28. Глубина посева рапса на среднесуглинистых почвах, см.

### 3.4. Примеры ситуационных задач

#### Задача 1. Отличительные признаки хлебов первой группы по зерну

Культура	Пленчатость	Форма	Поверхность зерновки, без пленок	Окраска зерна без пленок
Рожь	Голое Голое, реже пленчатое Пленчатое, реже голое	Удлиненная Удлиненно-овальная Продолговато-овальное	Гладкая Морщинистая Опушенная	Красная Желтая Различная
Пшеница	Голое Голое, реже пленчатое Пленчатое, реже голое	Удлиненная Удлиненно-овальная Продолговато-овальное	Гладкая Морщинистая Опушенная	Красная Желтая Различная
Ячмень	Голое Голое, реже пленчатое Пленчатое, реже голое	Удлиненная Удлиненно-овальная Продолговато-овальное	Гладкая Морщинистая Опушенная	Красная Желтая Различная
Овес	Голое Голое, реже пленчатое	Удлиненная Удлиненно-	Гладкая Морщинистая	Красная Желтая

	Пленчатое, реже голое	овальная Продолговато- овальное	Опушенная	Различая
--	-----------------------	---------------------------------------	-----------	----------

### Задача 2. Отличительные признаки хлебов второй группы по зерну

Культура	Пленчатость	Форма зерна	Поверхность чешуй	Окраска чешуй	Окраска зерна
Просо	Пленчатое Пленчатое, реже голое Голое, реже пленчатое	Округлая Округло- гранистая Продолговато- овальная	Отсутствует Глянцевая Продольно - ребристая	Желтая и коричневая Различная	Светло- желтая Различная
Кукуруза	Пленчатое Пленчатое, реже голое Голое, реже пленчатое	Округлая Округло- гранистая Продолговато- овальная	Отсутствует Глянцевая Продольно - ребристая	Желтая и коричневая Различная	Светло- желтая Различная
Сорго	Пленчатое Пленчатое, реже голое Голое, реже пленчатое	Округлая Округло- гранистая Продолговато- овальная	Отсутствует Глянцевая Продольно - ребристая	Желтая и коричневая Различная	Светло- желтая Различная
Рис	Пленчатое Пленчатое, реже голое Голое, реже пленчатое	Округлая Округло- гранистая Продолговато- овальная	Отсутствует Глянцевая Продольно - ребристая	Желтая и коричневая Различная	Светло- желтая Различная

### Задача 3. Отличительные признаки разновидности двухрядного ячменя

Разновидность	Группа	Плотность колоса	Окраска колоса	Зазубренность остей	Пленчатость зерна
Нутанс (Nutans)	Нутантия Дефициентия	Рыхлый Плотный	Желтый Черный	Зазубренный Гладкий	Пленчатое Голое
Нигриканс (Nigricans)	Нутантия Дефициентия	Рыхлый Плотный	Желтый Черный	Зазубренный Гладкий	Пленчатое Голое
Медикум (Medicum)	Нутантия Дефициентия	Рыхлый Плотный	Желтый Черный	Зазубренный Гладкий	Пленчатое Голое
Персикум (Persicum)	Нутантия Дефициентия	Рыхлый Плотный	Желтый Черный	Зазубренный Гладкий	Пленчатое Голое
Нудум (Nudum)	Нутантия Дефициентия	Рыхлый Плотный	Желтый Черный	Зазубренный Гладкий	Пленчатое Голое
Эректум (Erectum)	Нутантия Дефициентия	Рыхлый Плотный	Желтый Черный	Зазубренный Гладкий	Пленчатое Голое
Дефициенс (Deficiens)	Нутантия Дефициентия	Рыхлый Плотный	Желтый Черный	Зазубренный Гладкий	Пленчатое Голое
Нудидефициенс (Nudideficiens)	Нутантия Дефициентия	Рыхлый Плотный	Желтый Черный	Зазубренный Гладкий	Пленчатое Голое

**Задача 4. Отличительные признаки видов овса**

Виды овса	Наличие подковки	Площадка излома	Верхушка нижней цветковой чешуи
Овес посевной ( <i>A. sativa</i> )	Нет Есть	Прямая Косая	С остевидным заострением Без остевидного заострения
О. Византийский ( <i>A. byzantina</i> )	Нет Есть	Прямая Косая	С остевидным заострением Без остевидного заострения
О. Песчаный <i>A. striqosa</i>	Нет Есть	Прямая Косая	С остевидным заострением Без остевидного заострения
О. обыкновенный ( <i>A. fatua</i> )	Нет Есть	Прямая Косая	С остевидным заострением Без остевидного заострения
О. Средиземноморский ( <i>A. sterilis</i> )	Нет Есть	Прямая Косая	С остевидным заострением Без остевидного заострения
О. Южный ( <i>A. ludoviciana</i> )	Нет Есть	Прямая Косая	С остевидным заострением Без остевидного заострения
О. Бородатый ( <i>A. barbata</i> )	Нет Есть	Прямая Косая	С остевидным заострением Без остевидного заострения

**Задача 5. Отличительные признаки зерновых бобовых культур по семенам**

Культура	Семена		Семенной рубчик	
	форма	окраска	форма	расположение
Горох посевной	Округло-угловатые Линзообразные Окр-угл. с носиком Клиновидные Округло-плоские	Различная  Различная чаще с рисунком	Не имеется Овальная Линейная Удлиненная Яйцевидная Удлиненно-эллиптическая	Не имеется На ребре семени Рядом с носиком
Горох полевой	Округло-угловатые Линзообразные Окр-угл. с носиком Клиновидные Округло-плоские	Различная  Различная чаще с рисунком	Не имеется Овальная Линейная Удлиненная Яйцевидная Удл.- элелпич.	Не имеется На ребре семени Рядом с носиком
Чечевица	Округло-угловатые Линзообразные Окр-угл. с носиком Клиновидные Округло-плоские	Различная  Различная чаще с рисунком	Не имеется Овальная Линейная Удлиненная Яйцевидная Удл.- элелпич.	Не имеется На ребре семени Рядом с носиком
Вика посевная	Округло-угловатые Линзообразные Окр-угл. с носиком Клиновидные Округло-плоские	Различная  Различная чаще с рисунком	Не имеется Овальная Линейная Удлиненная Яйцевидная Удл.- элелпич.	Не имеется На ребре семени Рядом с носиком

Бобы	Округло-угловатые Линзообразные Окр-угл. с носиком Клиновидные Округло-плоские	Различная  Различная чаще с рисунком	Не имеется Овальная Линейная Удлиненная Яйцевидная Удл. - эллиптич.	Не имеется На ребре семени Рядом с носиком
Чина	Округло-угловатые Линзообразные Окр-угл. с носиком Клиновидные Округло-плоские	Различная  Различная чаще с рисунком	Не имеется Овальная Линейная Удлиненная Яйцевидная Удл. - эллиптич.	Не имеется На ребре семени Рядом с носиком
Нут	Округло-угловатые Линзообразные Окр-угл. с носиком Клиновидные Округло-плоские	Различная  Различная чаще с рисунком	Не имеется Овальная Линейная Удлиненная Яйцевидная Удл. - эллиптич.	Не имеется На ребре семени Рядом с носиком

**Задача 6. Отличительные признаки зерновых бобовых культур по семенам  
(продолжение)**

Культура	Величи - на, мм	Семена		Семенной рубчик	
		форма	окраска	Форма	Расположе- ние
Фасоль	3-5	Почковид.	Различная	Удлин. овалън	Рядом с носиком На ребре семени В желобке
	6-10	Шаров.овальн.	Различная чаще с рисунком	Овальная	
	7-10	Округл.плоск.		Яйцевидный	
	8-12 (15)	Округл.почков.		С ободком	
	8-12 и > 10-14	Округл.углват.		Удлин. эллиптич	
Соя	33-5	Почковид.	Различная	Удлин. овалън	Рядом с носиком На ребре семени В желобке
	6-10	Шаров.овальн.	Различная чаще с рисунком	Овальная	
	7-10	Округл.плоск.		Яйцевидный	
	8-12 (15)	Округл.почков.		С ободком	
	8-12 и > 10-14	Округл.углват.		Удлин. эллиптич	
Люпин белый	3-5	Почковид.	Различная	Удлин. овалън	Рядом с носиком На ребре семени В желобке
	6-10	Шаров.овальн.	Различная чаще с рисунком	Овальная	
	7-10	Округл.плоск.		Яйцевидный	
	8-12 (15)	Округл.почков.		С ободком	
	8-12 и > 10-14	Округл.углват.		Удлин. эллиптич	
Люпин желтый	3-5	Почковид.	Различная	Удлин. овалън	Рядом с носиком На ребре семени В желобке
	6-10	Шаров.овальн.	Различная чаще с рисунком	Овальная	
	7-10	Округл.плоск.		Яйцевидный	
	8-12 (15)	Округл.почков.		С ободком	
	8-12 и > 10-14	Округл.углват.		Удлин. эллиптич	

Люпин узколистный	3-5 6-10 7-10 8-12 (15) 8-12 и > 10-14	Почковид. Шаров.овальн. Округл.плоск. Округл.почков. Округл.угловат.	Различная  Различная чаще с рисунком	Удлин. овальн Овальная Яйцевидный С ободком Удлин. эллиптич	Рядом с носиком На ребре семени В желобке
Люпин многолетний	3-5 6-10 7-10 8-12 (15) 8-12и> 10-14	Почковид. Шаров.овальн. Округл.плоск. Округл.почков. Округл.угловат.	Различная  Различная чаще с рисунком	Удлин. овальн Овальная Яйцевидный С ободком Удлин. эллиптич	Рядом с носиком На ребре семени В желобке

### 3.5. Вопросы тестов промежуточной аттестации (экзамен)

1. Оптимальная  $t^{\circ}$  для всходов озимой ржи составляет:
2. Меры защиты озимых от выпирания.
3. Наибольший расход влаги у озимой ржи отмечается в период:
4. Меры защиты озимых от снежной плесени.
5. Озимая рожь выносит с урожаем на 1 ц зерна и соответствующее количество соломы:
6. Сроки и способы посева озимой ржи:
7. На тяжелых, бесструктурных, а также на не осевших почвах вследствие их оседания и попеременного замерзания и оттаивания происходит... озимой ржи.
8. Общая характеристика морфологического строения озимой ржи
9. Требование озимой ржи к влаге.
10. Значение и норма внесения суперфосфата при посеве озимой ржи.
11. Защита посевов озимой ржи от снежной плесени.
12. Защита посевов озимой ржи от выпревания.
13. Защита посевов озимой ржи от полегания.
14. Цель подкашивания посевов озимой ржи на 1/3 высоты растений.
15. Яровые – это такие хлеба, которые для прохождения стадии яровизации в начальный период развития требуют температуры...
16. К сильной пшенице относят только те сорта мягкой пшеницы, если в зерне содержится белка и клейковины в ... %.
17. Для прорастания семян яровой пшеницы требуется воды от массы сухого зерна в ...%.
18. Яровая пшеница хорошие урожаи формирует на почвах при кислотности рН ...
19. Яровая пшеница выносит с урожаем NPK на 1 ц зерна и соответствующее количество соломы...
20. Сроки и способы посева яровой пшеницы.
21. Норма высева и глубина посева яровой пшеницы.
22. Критический период в потребление влаги у яровой пшеницы.
23. Потребность воды для прорастания семян ячменя и критический период по отношению к влаге.
24. Норма высева и глубина заделки семян ярового ячменя.
25. Содержание жира в зерне хлебных злаков, составляет ...%.
26. Отличительная окраска первых листьев после всходов у ячменя.
27. Латинское название овса песчаного.
28. Последовательность проводимых агроприемов при возделывании овса.
29. Норма высева и глубина заделки семян овса.
30. Потребность воды для прорастания семян овса и критический период по отношению к влаге.

31. Основная обработка почвы под овес.
32. Предпосевная обработка почвы под овес.
33. Оптимальная норма высева овса.
34. По форме метелки просо обыкновенное подразделяется на пять подвидов.
35. У проса обыкновенного отмечают следующие фазы роста и развития.
36. При температуре +38...40°C паралич устьиц у проса наступает...
37. Последовательность предпосевной обработки почвы под просо...
38. Потребность воды (в %) для прорастания семян проса...
39. Сроки посева проса обыкновенного ...
40. Норма высева проса.
41. Фазы роста и развития гречихи.
42. Сроки посева гречихи.
43. Норма высева гречихи.
44. Оптимальная температура воздуха для роста и развития гречихи.
45. Норма высева и глубина заделки семян гороха.
46. Использование чечевицы в народном хозяйстве.
47. Цветение и формирование зерновки в метёлках овса и проса происходит...
48. Количество видов растений относящиеся к группе полевых культур.
49. При прорастании семена проса сначала образуют ... зародышевых или первичных корней.
50. Норма высева семян чечевицы при рядовом способе посева, млн. шт. на 1 га.
51. Весенняя обработка почвы под гречиху.
52. Подготовка семян гречихи к посеву.
53. Особенности ухода за посевами гречихи.
54. Корневая система гречихи.
55. Уборка посевов гречихи.
56. Отношение гречихи к освещенности (фотопериодизму).
57. Наименьшие показатели транспирационного коэффициента у групп культур:
58. Окраска листьев и ширина листовой пластинки в фазе всходов у ячменя.
59. Культуры, у которых питательные вещества, накопленные в эндосперме, расходуются на развитие зародыша.
60. Способ посева и норма высева сои.
61. Зерновые культуры, относящиеся к семейству Бобовых.
62. Факторы, снижающие активность фиксации азота воздуха клубеньковыми бактериями.
63. Способ посева и норма высева семян фасоли.
64. Потребность воды (в %) для прорастания семян сои.
65. На формирование 1 ц зерна и соответствующее количество соломы соя выносит из почвы NPK в кг д.в
66. Зернобобовые культуры, выносящие семядольные листья на поверхность при прорастании семян.
67. Питательная ценность в 100 кг сахарной свеклы равна, к.ед.
68. Продукт заводской переработки после уборки сахарной свеклы используется для изготовления пищевых дрожжей.
69. Температура прорастания семян сахарной свеклы.
70. Если вегетационный период разделить на 3 периода в среднем по 45-50 дней, то соотношение потребления воды растением сахарной свеклы составит как ...
71. Сахарная свекла принадлежит к семейству...
72. Основная обработка почвы под сахарную свеклу.
73. Не желательный предшественник сахарной свеклы.
74. Способ посева сахарной свеклы.
75. Соцветие и строение цветка сахарной свеклы.

76. Плод сахарной свеклы.
77. Потребность воды для прорастания клубочков сахарной свеклы, % от массы семян.
78. На образование 1 тонны корнеплодов и листьев сахарной свеклы выносятся больше основных элементов питания...
79. Сроки посева сахарной свеклы.
80. Оптимальная реакция почвенного раствора рН для роста сахарной свеклы.
81. Содержание сухого вещества в корнеплодах сахарной свеклы, в %.
82. В корнеплодах современных сортов сахарной свеклы содержится сахара в %.
83. Оптимальная температура почвы для посева сахарной свеклы.
84. Оптимальная глубина посева сахарной свеклы на среднесуглинистых почвах, см.
85. Форма корнеплода у сахарной свеклы.
86. Термин «Шаровка» предусматривает обработку почвы...
87. Способы уборки сахарной свеклы.
88. Норма высева и глубина заделки семян сахарной свеклы.
89. Питательная ценность 100 кг клубней картофеля в среднем равна, к. ед:
90. Клубни картофеля начинают прорастать при температуре, °С.
91. Срок посадки картофеля обычно совпадает с таким природным явлением как ...
92. Среднее содержание воды и сухих веществ в клубнях картофеля.
93. Строение листьев картофеля.
94. Вынос элементов питания на 1 тонну клубней и соответствующей массы ботвы картофеля.
95. Наиболее распространенный способ посадки картофеля в зоне достаточного увлажнения.
96. Оптимальная густота посадки картофеля на продовольственные цели, тыс. шт./га.
97. Среднее содержание крахмала у столовых сортов картофеля, в %.
98. Критический период потребления влаги у картофеля.
99. Благоприятные условия влажности почвы (НВ) в период цветения – клубне образования создаются при...
100. Для посадки клубни картофеля рекомендуют разделять на следующие фракции.
101. Корневая система картофеля.
102. Клубень картофеля представляет собой...
103. Рекомендуемая густота посадки картофеля на семенные цели, тыс. шт./га.
104. Рекомендуемая глубина при гребневом способе посадки клубней картофеля, см.
105. Происхождение картофеля.
106. Благоприятный интервал реакции почвенной среды (рН) для роста и развития конопли составляет:
107. Вынос азота, фосфора и калия из почвы на образование 1 ц волокна конопли, кг.
108. Способ посева конопли при возделывании на волокно.
109. Способ посева конопли при возделывании на семена.
110. Глубина посева конопли на среднесуглинистых почвах, см.
111. Норма высева конопли при возделывании на волокно, млн. шт./га.
112. Сроки уборки конопли на волокно-зеленец.
113. Средний выход волокна из тресты конопли, %.
114. После выжимания масла из семян под прессом остается побочный продукт – жмых, содержащий жира, белка и углеводов, в %.
115. Наибольшее потребление продуктивной влаги подсолнечника происходит...
116. Благоприятный интервал рН для роста растений подсолнечника находится:
117. На образование 1 т семян подсолнечник потребляет NPK из почвы в количестве, кг.
118. Максимальное потребление элементов питания у подсолнечника происходит...
119. Семена подсолнечника начинают прорастать при температуре... °С.
120. Из-за накопления в почве семян заразики, возбудителей инфекционных болезней подсолнечник не желательно возвращать на прежнее место ранее чем через ... лет.

121. Оптимальный срок посева для высокомасличных сортов подсолнечника ... °С.
122. Глубина посева подсолнечника.
123. Оптимальная норма высева подсолнечника при возделывании на семена (семянку).
124. Уход за посевами подсолнечника включает 2-3 междурядных обработок. Последовательность глубины обработки при первой, второй и третьей культивации, см.
125. Способ посева подсолнечника.
126. Уборка подсолнечника проводится при достижении влажности семян ... в %.
127. Для ускорения созревания подсолнечника за 8-10 дней применяется следующий агроприем.
128. Семена рапса начинают прорастать при температуре почвы ... °С.
129. Всходы рапса переносят заморозки, °С.
130. На формирование 1 т семян рапс выносит из почвы N : P : K, кг д. в.
131. Оптимальная температура воздуха для роста вегетативной массы рапса, °С.
132. Глубина посева рапса на среднесуглинистых почвах, см.
133. Норма высева ярового рапса при обычно рядовом способе посева, млн. всхожих семян на 1 га.
134. Норма высева ярового рапса при широкорядном способе посева, млн. всхожих семян на 1 га.
135. Оптимальным сроком проведения боронования по всходам рапса считается с появлением ... количества листьев.
136. Оптимальные условия влажности семян рапса при засыпают на хранение, %.
137. К скашиванию растений в валки при двухфазной уборке приступают при влажности семян рапса, %.
138. Температура прорастания семян льна ... °С.
139. Оптимальная температура воздуха для роста растений льна, °С
140. Потребность воды для прорастания семян льна, в %.
141. Критический период потребления влаги льна-долгунца.
142. Оптимальная реакции почвенной среды (рН) для роста и развития льна.
143. На формирование 1 ц волокна лен выносит из почвы NPK, кг.
144. Оптимальная норма высева льна-долгунца, млн. шт./га.
145. Оптимальная глубина посева льна-долгунца на среднесуглинистых почвах, см.
146. Желтую раннюю фазу спелости льна определяется по ниже приведенным признакам.
147. Норма высева масличного льна, млн. шт./га.
148. Содержание волокна в стеблях конопли (паскони), %.
149. Содержится масла в семенах конопли, %.
150. Содержится белка в семенах конопли, %.

### 3.6. Вопросы письменно-устного экзамена

1. Партия семян.
2. Учреждения контролирующие качество семян.
3. Документы на семена, отвечающие требованиям ГОСТ (на кондиционные семена).
4. Главные показатели посевных качеств семян
5. Посевная годность семян означает...
6. Скарификация семян.
7. Инструкция семян.
8. Инокуляция семян подразумевает.
9. По своему биохимическому составу хлеб наиболее соответствует потребностям человеческого организма. Потому, что соотношение N : C составляет:
10. Среднее содержание белка в хлебных злаках составляет:
11. Среднее содержание углеводов в хлебных злаках составляет:
12. У зерновых хлебов различают следующие фенологические фазы:
13. Наиболее опасные вредители и болезни картофеля в РТ.

14. Лечебный период хранения картофеля предусматривает...
15. Фазы роста и развития у зерновых бобовых культур.
16. Оптимальная температура воздуха в период цветения и созревания семян рапса, °С.
17. Способы уборки картофеля.
18. Агротехническое значение озимой ржи.
19. Цель подкашивания посевов озимой ржи на 1/3 высоты растений.
20. Меры защиты озимых от вымерзания.
21. Меры защиты озимых от снежной плесени.
22. Степень развития озимой ржи в осенний период.
23. Рекомендуемый агроприём проводимый в период цветения – начало образования зерновки яровой пшеницы, повышающий содержание белка в зерне на 1 -1,5 %, клейковины на 3 – 3,5 %.
24. К эфиромасличным культурам относятся...
25. К группе масличных культур семейства Капустные относятся...
26. Содержание растительного масла в семенах рапса, %.
27. Содержится белка в жмыхе (шроте) после переработки семян рапса на масло, %.
28. Морфологические признаки чумизы.
29. Окраска и ароматичность цветков, форма и поверхность плодов присущие для гречихи обыкновенной...
30. Группа зернобобовых культур имеющих перистые листья...
31. Озимые – это такие хлеба, которые для прохождения стадии яровизации в начальный период развития требуют температуры:
32. Растения, содержащие волокно в лубяной части стебля считаются основным источником сырья для текстильной промышленности.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если при наличии 86 и более баллов;
  - оценка «хорошо» при наличии 72-85 баллов;
- оценка «удовлетворительно» при наличии 51-71 баллов;  
оценка «неудовлетворительно» если студент за семестр не набрал 30 баллов и на экзаменах менее 21 баллов, итого менее 51 балла.

#### **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 занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета или экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене 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).