

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
Б1.В.ДВ.02.02 ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЙ В СЕЛЕКЦИИ
И СЕМЕНОВОДСТВЕ**

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

**Профиль подготовки (специализация) Селекция и семеноводство
сельскохозяйственных культур**

Квалификация выпускника магистр

1. Перечень компетенций и их формирование в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания
ПК-5 Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования	ПК-5.1 Разрабатывает методики лабораторных и полевых экспериментов в области агрономии	<p>Знать: основные методы, методики и приёмы лабораторных и полевых исследований в агрономии</p> <p>Уметь: разработать программу и методику научных исследований в агрономии, осваивать новые методы исследований</p> <p>Владеть: навыками разработки программ и методик научных исследований в агрономии, освоения новые методы исследований</p>	Устный опрос, тестирование.
	ПК-5.2 Осваивает новые методы исследований в агрономии	<p>Знать: основные методы, методики и приёмы лабораторных и полевых исследований в агрономии</p> <p>Уметь: разработать программу и методику научных исследований в агрономии, осваивать новые методы исследований</p> <p>Владеть: навыками разработки программ и методик научных исследований в агрономии, освоения новые методы исследований</p>	Устный опрос, тестирование.

<p>ПК-6 Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)</p>	<p>ПК-6.1 Организовывает и проводит полевые эксперименты в агрономии</p>	<p>Знать: методы закладки и приёмы проведения различных опытов в селекции растений и семеноводстве, статистические методы обработки экспериментальных данных Уметь: заложить и провести различные опыты в селекции растений и семеноводстве, выполнить статистическую обработку экспериментальных данных Владеть: навыками проведения экспериментов в селекции растений и семеноводстве, статистической обработки экспериментальных данных</p>	<p>Устный опрос, тестирование.</p>
--	--	--	------------------------------------

<p>ПК-6 Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)</p>	<p>ПК-6.2 Проводит анализ результатов исследований в агрономии, используя современные статистические методы анализа</p>	<p>Знать: методы закладки и приёмы проведения различных опытов в селекции растений и семеноводстве, статистические методы обработки экспериментальных данных Уметь: заложить и провести различные опыты в селекции растений и семеноводстве, выполнить статистическую обработку экспериментальных данных Владеть: навыками проведения экспериментов в селекции растений и семеноводстве, статистической обработки экспериментальных данных</p>	<p>Устный опрос, тестирование.</p>
--	---	--	------------------------------------

<p>ПК-19 Способен использовать инновационные методы и приемы в селекции и семеноводстве сельскохозяйственных культур</p>	<p>ПК-19.1 Владеет знаниями в области инновационных методов и приёмов селекции сельскохозяйственных растений (клеточной, генетической инженерии и т.п.) и производства семян с их использованием</p>	<p>Знать: основные методические особенности инновационных методов и приёмов селекции растений и семеноводства Уметь: использовать особенности современных методов и приёмов селекции и семеноводства для целей ведения и ускорения селекционно-семеноводческого процесса Владеть: навыками использования особенностей методов и приёмов селекции и семеноводства при проведении исследований</p>	<p>Устный опрос, тестирование.</p>
	<p>ПК-19.2 Использует передовые методы и приёмы ведения и ускорения селекционно-семеноводческого процесса сельскохозяйственных культур для повышения его эффективности, создания урожайных, болезнеустойчивых сортов (гибридов) с широкой экологической пластичностью и производства их качественных семян</p>	<p>Знать: основные методические особенности инновационных методов и приёмов селекции растений и семеноводства Уметь: использовать особенности современных методов и приёмов селекции и семеноводства для целей ведения и ускорения селекционно-семеноводческого процесса Владеть: навыками использования особенностей методов и приёмов селекции и семеноводства при проведении исследований</p>	<p>Устный опрос, тестирование.</p>

ПК-20 Способен организовывать сохранение и расширение видового и сортового разнообразия сельскохозяйственных растений	ПК-20.1 Применяет методы и методики оценки, выбора и создания исходного материала, в т.ч. клеточной и генетической инженерии, для сохранения и расширения видового и сортового разнообразия сельскохозяйственных растений	Знать: методы и методики оценки генетического разнообразия культурных растений Уметь: обосновывать выбор оптимального метода для сохранения и расширения генетического разнообразия культурных растений Владеть: навыками обоснования выбора метода для сохранения и расширения генетического разнообразия культурных растений	Устный опрос, тестирование.
	ПК-20.2 Применяет различные способы и схемы размножения семян исходного материала и сортов (гибридов) сельскохозяйственных культур	Знать: методы и методики оценки генетического разнообразия культурных растений Уметь: обосновывать выбор оптимального метода для сохранения и расширения генетического разнообразия культурных растений Владеть: навыками обоснования выбора метода для сохранения и расширения генетического разнообразия культурных растений	Устный опрос, тестирование.

2. Шкала оценивания.

Шкалы оценивания и система оценок представлены в локальном нормативном акте ВУЗа Положении «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация» утвержденным решением Ученого совета университета 20 июля 2016г., протокол № 11

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 2.1 - ПК-5 Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) (индикатор достижения компетенции)	Формулировка контрольного задания (контрольные вопросы/тестовые задания), необходимого для оценки освоения компетенции
<p>ПК-5.1 Разрабатывает методики лабораторных и полевых экспериментов в области агрономии</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите о методах построения моделей сортов для целей селекции. 2. Опишите метод ориентации на стандартный сорт при построении моделей сортов для целей селекции. 3. Опишите метод ретроспективного анализа при построении моделей сортов для целей селекции. 4. Опишите метод составления модели по прецедентам при построении моделей сортов для целей селекции. 5. Расскажите о методах подбора родительских пар при скрещивании. 6. Поясните, в чём состоит специфика полевого опыта в селекции растений. 7. Поясните пути повышения эффективности полевого опыта в селекции растений. 8. Перечислите основные звенья селекционно-семеноводческой системы в РФ. 9. Величину (степень) линейной сопряжённости признаков показывает показатель под названием ... корреляционное отношение; коэффициент вариации; +коэффициент корреляции. 10. Корреляционное отношение отличается от коэффициента линейной корреляции тем, что ... +измеряет сопряжённость признаков при криволинейной связи; измеряет степень изменчивости признаков; измеряет линейную сопряжённость признаков. 11. Сравните эффективность производства элиты с использованием методов массового и индивидуально-семейного отбора. 12. Расскажите о вегетационном методе исследования, его применении в селекции растений. 13. Расскажите о полевом опыте как методе исследований в селекции растений. 14. Расскажите о лабораторном методе исследования в селекции растений. 15. Расскажите о выборе и подготовке земельного участка под селекционный опыт. 16. Расскажите о размещении делянок, повторений и вариантов в селекционном полевом опыте. 17. Расскажите о стандартном методе размещения вариантов в селекционном полевом опыте, его

	<p>преимущества и недостатках.</p> <p>18. Расскажите о систематическом размещении вариантов в селекционном полевом опыте и его недостатках.</p> <p>19. Величину (степень) изменчивости признаков показывает показатель под названием ... корреляционное отношение; +коэффициент вариации; коэффициент корреляции.</p> <p>20. Величину (степень) нелинейной сопряжённости признаков показывает показатель под названием ... +корреляционное отношение; коэффициент вариации; коэффициент корреляции.</p> <p>21. Поясните значение и задачи математической статистики в опытном деле.</p> <p>22. Поясните понятия об уровнях вероятности, значимости и доверительных интервалах при статистической обработке результатов полевого опыта.</p> <p>23. Поясните статистические понятия об ошибке эксперимента и ошибке заключения в опыте.</p> <p>24. Расскажите об оценке при статистической обработке существенности разности в опыте по t-критерию Стьюдента для сопряженной несопряженной выборок.</p> <p>25. Расскажите о сущности и основах дисперсионного анализа при статистической обработке результатов селекционного опыта.</p> <p>26. Расскажите о дисперсионном анализе однофакторного полевого опыта, заложенного по методу организованных и неорганизованных повторений.</p> <p>27. Расскажите о корреляционной и функциональной зависимости, типах корреляции.</p> <p>28. Сорт, с которым сравнивают остальные сорта в селекционном исследовании – это ... контроль; +стандарт; повторность.</p> <p>29. Часть площади опытного участка, включающего делянки с полным набором вариантов схемы опыта – это... +повторение; повторность; выключка.</p> <p>30. Лабораторный, вегетационный, лизиметрический, полевой – это... +основные методы агрономического исследования; методы учёта урожая в опыте; группировка вариантов в опыте.</p>
--	---

<p>ПК-5.2 Осваивает новые методы исследований в агрономии</p>	<p>31. Число одноименных делянок каждого варианта в данном полевом опыте – это... повторение; +повторность; выключка.</p> <p>32. Определение задачи и объектов исследований, разработка схемы опыта, выбор земельного участка – это... +планирование эксперимента; дисперсионный анализ; рендомизация.</p> <p>33. Совокупность опытных и контрольных вариантов – это... +схема опыта; повторность; вероятность.</p> <p>34. Поясните, чем отличается функциональная связь от корреляционной?</p> <p>35. Объясните, что такое корреляция?</p> <p>36. Назовите несколько типов статистической корреляции.</p> <p>37. Поясните, в чём задача и суть корреляционного анализа.</p> <p>38. Расскажите о методах определения корреляции.</p> <p>39. Объясните, когда следует использовать ранговую корреляцию и в чём её сущность?</p> <p>40. Объясните, что такое множественная корреляция и в чём её сущность?</p> <p>41. Поясните, чем отличается корреляционное отношение от коэффициента линейной корреляции?</p> <p>42. Расскажите о методах производства семян элиты зерновых культур.</p> <p>43. Поясните, как статистически оценивают достоверность сопряжённости признаков?</p> <p>44. Поясните, что такое регрессия в статистике?</p> <p>45. Часть площади опытной делянки, предназначенной для учета урожая – это... +учетная площадь делянки; защитная полоса; выключка.</p> <p>46. Статистический метод определения тесноты и формы связи между признаками – это... +корреляционный анализ; дисперсионный анализ; анализ вариации.</p> <p>47. Влияние нескольких факторов изучают в опытах ... +многофакторных; многоделяночных; однофакторных.</p> <p>48. Поясните, что показывает коэффициент регрессии?</p> <p>49. Поясните, что показывает коэффициент корреляции?</p> <p>50. Поясните, что показывает коэффициент вариации?</p> <p>51. Поясните, что показывает корреляционное</p>
---	---

	<p>отношение?</p> <p>52. Расскажите о первичном семеноводстве полевых культур, его исполнителях.</p> <p>53. Расскажите о методах учёта урожая в селекционном полевом опыте.</p> <p>54. Расскажите о методе рендомизированного размещения вариантов в селекционном полевом опыте и его достоинствах.</p> <p>55. Назовите виды ошибок в полевом опыте, искажающие его результаты.</p> <p>56. Объясните особенности систематического метода размещения вариантов в полевом опыте.</p> <p>57. Объясните особенности размещения вариантов в полевом опыте методом рендомизации.</p> <p>58. Объясните особенности стандартного размещения вариантов в полевом опыте.</p> <p>59. Аббревиатура «НСР» расшифровывается как ... +наименьшая существенная разность; наибольший существенный результат; наибольшая средняя разница.</p> <p>60. Когда исследуется связь между двумя признаками, то это корреляция ... средняя; +парная; множественная.</p>
--	---

Таблица 2.2 - ПК-6 Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) (индикатор достижения компетенции)	Формулировка контрольного задания (контрольные вопросы/тестовые задания), необходимого для оценки освоения компетенции
--	---

<p>ПК-6.1 Организует и проводит полевые эксперименты в агрономии</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные требования, предъявляемые к полевому опыту. 2. Понятие о планировании опыта. 3. Основные этапы планирования. 4. Что понимается под программой исследования? 5. Случайные ошибки и их источники возникновения при проведении полевых опытов. 6. Особенности схем однофакторного и многофакторного опытов. 7. Особенности ориентации делянок на территории опытного участка. 8. Оптимальный размер опытных делянок для полевых культур сплошного сева: 10-20 кв. м, +50-100 кв. м, 100-200 кв. м. 9. Оптимальный размер опытных делянок для пропашных культур: 10-20 кв. м, 50-100 кв. м, +100-200 кв. м. 10. Какая форма делянки предпочтительна в опытах с пестицидами? ... +квадратная, прямоугольная, вытянутая. 11. Как установить повторность в полевом опыте? 12. Планирование наблюдений и анализов в полевом опыте. 13. Особенности условий проведения полевых опытов. 14. Общие принципы и этапы планирования НИР в агрономии. 15. Особенности планирования многолетних стационарных полевых опытов. 16. Особенности планирования методики полевого опыта. 17. Подготовка и разбивка земельного участка под полевой опыт. 18. Лучше всего нивелирует пестроту плодородия почвы следующая форма делянки: квадратная, прямоугольная, +вытянутая. 19. В мелкоделяночных опытах по сортоиспытанию боковые защиты составляют: 100-200 см, +20-40 см, 150-250 см. 20. Делянки ориентируют длиной стороной относительно градиента плодородия почвы следующим образом: +вдоль, поперек,
--	--

	<p>диагонально.</p> <p>21. Главная черта и особенность любого точного научного опыта – это ... типичность, многофакторность, +воспроизводимость.</p> <p>22. Форма делянок в полевых опытах.</p> <p>23. Грубые ошибки и их источники возникновения при проведении полевых опытов.</p> <p>24. Систематические ошибки и их источники возникновения в полевых опытах.</p> <p>25. Условия снижения величины случайных ошибок.</p> <p>26. Размеры делянок в полевых экспериментах.</p> <p>27. Методы учёта урожая в полевом опыте.</p> <p>28. Единство всех условий, кроме одного (изучаемого) – это ... принцип отсутствия различия, +принцип единственного различия, принцип множественного различия.</p> <p>29. Расхождение между результатами выборочного наблюдения и истинным значением измеряемой величины – это ... интервал, среднее, +ошибка.</p> <p>30. Нахождение физической величины с помощью специальных технических средств – это ... наблюдение, +измерение, опыт.</p>
--	---

<p>ПК-6.2 Проводит анализ результатов исследований в агрономии, используя современные статистические методы анализа</p>	<p>31. Научно-технический процесс (НТП). Определение и приоритетные направления НТП.</p> <p>32. Сущность дисперсионного анализа данных многофакторного полевого опыта.</p> <p>33. Основные вехи развития опытного дела в агрономии России.</p> <p>34. Агрономия как комплексная наука.</p> <p>35. Фундаментальная и прикладная наука. Примеры.</p> <p>36. Преимущество научного эксперимента перед наблюдением.</p> <p>37. Методология и методика научного исследования.</p> <p>38. Различные формы материи, и их отражения в сознании человека – это ... цель науки, +предмет науки, задачи науки.</p> <p>39. Факторы, которые влияют на растения в вегетационном опыте – это ... количество осадков, пестрота плодородия почвы, ошибки, варианты, тип почвы, ошибки, +варианты и ошибки.</p> <p>40. Сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе и мышлении – это ... гипотеза, +наука, мышление.</p> <p>41. Проблема и гипотеза научного исследования.</p> <p>42. Актуальность и новизна научно-исследовательской работы.</p> <p>43. Сущность и характеристика лабораторных опытов.</p> <p>44. Сущность и характеристика вегетационных опытов.</p> <p>45. Сущность и характеристика лизиметрических опытов.</p> <p>46. Сущность и характеристика полевых опытов.</p> <p>47. Сущность дисперсионного анализа данных однофакторного полевого опыта.</p> <p>48. Получение знаний об объективном и субъективном мире, постижение объективной истины это ... задача науки, +цель науки, научный опыт.</p> <p>49. Наименьшая существенная разность (НСР) используется для оценки ... меры варьирования, урожайности между делянками, +существенности различий между вариантами точности опыта.</p> <p>50. Стандартное отклонение (S) показывает: степень пестроты почвы, абсолютную ошибку средней, +меру варьирования.</p>
---	--

	<p>51. Часть объектов, которая попала на проверку, называется ... генеральная совокупность вариант опыта +выборочная совокупность</p> <p>52. Варианты (опытные, контрольные и стандартные) и повторность опыта.</p> <p>53. Схема опыта. Примеры.</p> <p>54. Сущность систематического и стандартного методов размещение вариантов по делянкам опыта.</p> <p>55. Сущность рандомизированного размещения вариантов по делянкам опыта.</p> <p>56. Особенности размещения вариантов методом полной рандомизации.</p> <p>57. Особенности размещения вариантов методом латинского квадрата.</p> <p>58. Если НСР = 2 ц/га, а разность между вариантом и контролем равна 3 ц/га, то такая разность является статистически ... несущественной, +существенной.</p> <p>59. В многофакторном полевом опыте изучаются нормы высева яровой пшеницы, сроки посева по фону фосфорно-калийного удобрения. Сколько изучаемых факторов в данном опыте? – ... 1, +2, 4.</p> <p>60. Связь, когда каждому определённому значению одного признака соответствует не одно, а множество значений другого признака, называется ... функциональная прямолинейная +корреляционная.</p>
--	--

Таблица 2.3 - ПК-19 Способен использовать инновационные методы и приемы в селекции и семеноводстве сельскохозяйственных культур

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) (индикатор достижения компетенции)	Формулировка контрольного задания (контрольные вопросы/тестовые задания), необходимого для оценки освоения компетенции
--	---

<p>ПК-19.1 Владеет знаниями в области инновационных методов и приёмов селекции сельскохозяйственных растений (клеточной, генетической инженерии и т.п.) и производства семян с их использованием</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методика и методология лабораторных опытов. 2. Методика и методология лизиметрических опытов. 3. Методика и методология полевых опытов. 4. Методика и методология вегетационных опытов. 5. Какие признаки называются количественными? 6. Чем отличаются прерывистые от дискретных количественных изменений. 7. Количество вариантов в схеме однофакторного опыта. 8. Количество вариантов в схеме многофакторного опыта. 9. Произведение табличного критерия Стьюдента (с остаточным числом степеней свободы) на ошибку разности даёт ... +НСР, дисперсию вариантов S_v^2, критерий Фишера F. 10. Повторяемость одного и того же значения признака в вариационном ряду называется ... пестрота, выборка, +частота. 11. Экспериментальная единица и материалы для неё в лабораторных исследованиях. 12. Сущность почвенной культуры. 13. Водные культуры. Преимущества и недостатки. 14. Песчаные культуры. Преимущества и недостатки. 15. Экспериментальная единица и материалы для неё в лизиметрических исследованиях. 16. Преимущества и недостатки лизиметрических опытов перед вегетационными. 17. Требования к земельному участку для проведения полевого опыта. 18. Почвенное обследование и агротехническая история участка. 19. Минимальная разница между урожаями, которая в данном опыте является достоверной и математически доказанной, называется ... ошибка разности, +НСР, точность опыта. 20. Варьирование вариантов несущественно, если ... +$F_{\text{факт}}$ меньше $F_{\text{теор}}$, $F_{\text{факт}}$ равно $F_{\text{теор}}$, $F_{\text{факт}}$ больше $F_{\text{теор}}$. 21. Поясните понятия о регрессии, коэффициенте регрессии, уравнении регрессии. 22. Назовите основные источники варьирования результатов полевого опыта. 23. Поясните, как пересчитать массу убранного зерна с делянки на урожайность с единицы площади? 24. Поясните, как привести урожайность зерна к стандартной влажности? 25. В чем отличие простого корреляционного анализа от
--	--

	<p>множественного?</p> <p>26. Защитные полосы, дорожки и дороги в опыте.</p> <p>27. Одинаковы ли значения средней генеральной и средней выборки? – ...</p> <p>+нет,</p> <p>да,</p> <p>возможно.</p> <p>28. Фактический критерий Фишера обусловлен ...</p> <p>пестротой плодородия почвы,</p> <p>только ошибками,</p> <p>+ошибками и действием изучаемого фактора.</p> <p>29. Какие факторы влияют на растения в вегетационном опыте? – ...</p> <p>изучаемые варианты, пестрота плодородия почвы,</p> <p>ошибки,</p> <p>количество осадков, пестрота плодородия почвы,</p> <p>ошибки,</p> <p>+изучаемые варианты, ошибки.</p> <p>30. Площадь, форма и ориентация опытных делянок.</p>
--	--

<p>ПК-19.2 передовые методы и приёмы ведения и ускорения селекционно-семеноводческого процесса сельскохозйственных культур для повышения его эффективности, создания урожайных, болезнеустойчивых сортов (гибридов) с широкой экологической пластичностью и их производства качественных семян</p>	<p>Использует методы и ведения и селекционно-семеноводческого процесса сельскохозйственных культур для повышения его эффективности, создания урожайных, болезнеустойчивых сортов (гибридов) с широкой экологической пластичностью и их производства качественных семян</p>	<p>31. Новые способы определения плотности почвы. 32. Современный способ изучения профиля почвы. 33. Современные способы определения влажности почвы. 34. Информационные технологиями, необходимые для научных наблюдений. 35. Структура и содержание научного отчета. 36. Виды изменчивости, их исчисление и выражение. 37. Если вариационный ряд содержит 30 дат, то при его группировке выделяют ... +5–6 классов, 2–3 класса, 9–10 классов. 38. Парное сравнение вариантов между собой используют ... при группировке данных, +в разностном методе, в дисперсионном анализе. 39. Дисперсионный метод позволяет выявить влияние следующих факторов: климатических, ошибок и изучаемых вариантов, +изучаемых вариантов, пестроты плодородия почвы и ошибок, вариантов опыта, ошибок и культурных растений. 40. При парном сравнении вариантов между собой существенность средней разности устанавливается по ... критерию Фишера, средней разности, +критерию Стьюдента. 41. Наблюдения в полевых опытах с использованием современных средств измерений. 42. Наблюдения за факторами и условиями внешней среды в агрономических исследованиях. 43. Наблюдения за опытными растениями в агрономических исследованиях. 44. В каких опытах обязательным является наблюдение за плотностью почвы, засоренностью посевов? 45. В каких опытах обязательным является наблюдение за фазами роста и развития культурных растений. 46. Преимущества и недостатки нового способа определения плотности почвы пенетрометром. 47. Основные требования к наблюдениям в агрономических исследованиях. 48. Анализ – как неотъемлемый метод исследований. 49. Наличие или отсутствие остей у пшеницы является: количественной изменчивостью, +качественной изменчивостью. 50. Масса зерна с колоса пшеницы является: +количественной изменчивостью, качественной изменчивостью. 51. Приведите примеры наблюдений и учетов в опыте по изучению способов обработки почвы. 52. Синтез – соединение расчленённых и</p>
--	--	---

	<p>проанализированных частей исследуемого объекта в единое целое. Приведите пример.</p> <p>53. Абстрагирование. Типы абстрагирования (отождествление и абстрагирование).</p> <p>54. Идеализация объектов или процессов.</p> <p>55. Приведите примеры наблюдений и учетов в опыте по сортоизучению яровой пшеницы.</p> <p>56. Приведите примеры наблюдений и учетов в опыте по изучению сортов.</p> <p>57. Приведите примеры наблюдений и учетов в опыте по изучению нормы высева яровой пшеницы.</p> <p>58. Обоснуйте оптимальное число вариантов и повторений, размер делянок и их направление в опыте по сортоиспытанию.</p> <p>59. Степень и особенности изменения одного из признаков (X) на единицу другого (Y) – это... корреляция, вариация, +регрессия.</p> <p>60. Обоснуйте оптимальное число вариантов и повторений, размер делянок и их направление в опыте по сортоиспытанию.</p>
--	---

Таблица 2.4 - ПК-20 Способен организовывать сохранение и расширение видового и сортового разнообразия сельскохозяйственных растений

<p>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) (индикатор достижения компетенции)</p>	<p>Формулировка контрольного задания (контрольные вопросы/тестовые задания), необходимого для оценки освоения компетенции</p>
---	--

<p>ПК-20.1 Применяет методы и методики оценки, выбора и создания исходного материала, в т.ч. клеточной и генетической инженерии, для сохранения и расширения видового и сортового разнообразия сельскохозяйственных растений</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наблюдения за факторами и условиями внешней среды в селекционных исследованиях. 2. Наблюдения за опытными растениями в селекционных исследованиях. 3. Расскажите о коэффициенте корреляции и корреляционном отношении как статистических понятиях. 4. Опишите метод составления модели по прецедентам при построении моделей сортов для целей селекции. 5. Обоснуйте оптимальное число вариантов и повторений, размер делянок и их направление в опыте по сортоиспытанию. 6. Поясните, в чём состоит специфика полевого опыта в селекции растений. 7. Поясните пути повышения эффективности полевого опыта в селекции растений. 8. Перечислите основные звенья селекционно-семеноводческой системы в РФ. 9. Степень и особенности изменения одного из признаков (X) на единицу другого (Y) – это... корреляция, вариация, +регрессия. 10. Корреляционное отношение отличается от коэффициента линейной корреляции тем, что ... +измеряет сопряжённость признаков при криволинейной связи; измеряет степень изменчивости признаков; измеряет линейную сопряжённость признаков. 11. Приведите примеры наблюдений и учетов в опыте по сортоизучению яровой пшеницы. 12. Приведите примеры наблюдений и учетов в опыте по изучению сортов. 13. Обоснуйте оптимальное число вариантов и повторений, размер делянок и их направление в опыте по сортоиспытанию. 14. Расскажите о лабораторном методе исследования в селекции растений. 15. Расскажите о выборе и подготовке земельного участка под селекционный опыт. 16. Расскажите о размещении делянок, повторений и вариантов в селекционном полевым опыте. 17. Расскажите о стандартном методе размещения вариантов в селекционном полевым опыте, его преимуществе и недостатках. 18. Расскажите о систематическом размещении вариантов в селекционном полевым опыте и его недостатках. 19. Метод, при котором возле каждого варианта (сорта) размещается контрольный (стандартный) вариант (сорт), называется ... последовательный; случайный;
--	---

	<p>+стандартный.</p> <p>20. Метод, в котором место вариантов определяют по таблице случайных чисел или жребии, называется ... стандартный;</p> <p>+рендомизированный;</p> <p>систематический.</p> <p>21. Методика и методология лабораторных опытов.</p> <p>22. Поясните, что такое уравнение линейной регрессии, что оно выражает?</p> <p>23. Поясните понятия методики опытного дела «вариант, схема опыта, повторность, повторение, защитные полосы».</p> <p>24. Методика и методология вегетационных опытов.</p> <p>25. Расскажите о сущности и основах дисперсионного анализа при статистической обработке результатов селекционного опыта.</p> <p>26. Расскажите о дисперсионном анализе однофакторного полевого опыта, заложенного по методу организованных и неорганизованных повторений.</p> <p>27. Расскажите о корреляционной и функциональной зависимости, типах корреляции.</p> <p>28. Сорт, с которым сравнивают остальные сорта в селекционном исследовании – это ... контроль;</p> <p>+стандарт;</p> <p>повторность.</p> <p>29. Лучший сорт среди районированных и наиболее распространенных, с которым сравнивают остальные изучаемые сорта, это ... контроль;</p> <p>вариант;</p> <p>+стандарт.</p> <p>30. Опыты по изучению оценки сортов и гибридов сельскохозяйственных культур – это опыты ... агротехнические;</p> <p>единичные;</p> <p>+по сортоиспытанию.</p>
--	--

<p>ПК-20.2 Применяет различные способы и схемы размножения семян исходного материала и сортов (гибридов) сельскохозяйственных культур</p>	<p>31. Число одноименных делянок каждого варианта в данном полевом опыте – это... повторение; +повторность; выключка.</p> <p>32. Определение задачи и объектов исследований, разработка схемы опыта, выбор земельного участка – это... +планирование эксперимента; дисперсионный анализ; рандомизация.</p> <p>33. Совокупность опытных и контрольных вариантов – это... +схема опыта; повторность; вероятность.</p> <p>34. Поясните, чем отличается функциональная связь от корреляционной?</p> <p>35. Объясните, что такое корреляция?</p> <p>36. Назовите несколько типов статистической корреляции.</p> <p>37. Поясните, в чём задача и суть корреляционного анализа.</p> <p>38. Расскажите о методах определения корреляции.</p> <p>39. Объясните, когда следует использовать ранговую корреляцию и в чём её сущность?</p> <p>40. Объясните, что такое множественная корреляция и в чём её сущность?</p> <p>41. Варианты (опытные, контрольные и стандартные) и повторность опыта.</p> <p>42. Схема опыта. Примеры.</p> <p>43. Сущность систематического метода в размещение вариантов по делянкам опыта.</p> <p>44. Сущность стандартного методов размещение вариантов по делянкам опыта.</p> <p>45. Часть площади опытной делянки, предназначенной для учета урожая – это... +учетная площадь делянки; защитная полоса; выключка.</p> <p>46. Статистический метод определения тесноты и формы связи между признаками – это... +корреляционный анализ; дисперсионный анализ; анализ вариации.</p> <p>47. Влияние нескольких факторов изучают в опытах ... +многофакторных; многоделяночных; однофакторных.</p> <p>48. Сущность рандомизированного размещения вариантов по делянкам опыта.</p> <p>49. Особенности размещения вариантов методом полной рандомизации.</p>
---	---

	<p>50. Поясните, что показывает коэффициент вариации?</p> <p>51. Поясните, что показывает корреляционное отношение?</p> <p>52. Расскажите о первичном семеноводстве полевых культур, его исполнителях.</p> <p>53. Расскажите о методах учёта урожая в селекционном полевом опыте.</p> <p>54. Расскажите о методе рендомизированного размещения вариантов в селекционном полевом опыте и его достоинствах.</p> <p>55. Поясните, каково преимущество регрессии по сравнению с корреляцией?</p> <p>56. Поясните, как используется понятие регрессии при селекционных исследованиях?</p> <p>57. Объясните особенности размещения вариантов в полевом опыте методом рендомизации.</p> <p>58. Объясните особенности стандартного размещения вариантов в полевом опыте.</p> <p>59. Метод, при котором возле каждого варианта (сорта) размещается контрольный (стандартный) вариант (сорт), называется ... последовательный; случайный; +стандартный.</p> <p>60. Метод, в котором место вариантов определяют по таблице случайных чисел или жребью, называется ... стандартный; +рендомизированный; систематический.</p>
--	--

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания уровня достижения компетенций

Многообразие изучаемых тем, видов занятий, индивидуальных способностей студентов, обуславливает необходимость оценивания знаний, умений, навыков с помощью системы процедур, контрольных мероприятий, различных технологий и оценочных средств.

Таблица 3 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций, тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, рефератов, контрольных работ, курсовых работ (проектов), индивидуальных домашних заданий, эссе, расчетно-графических работ, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен или зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль, контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, собеседование, публичная защита, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Устная форма позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Проводятся преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

Письменная форма приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменные работы могут включать: диктанты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, отчеты по практикам, отчеты по научно-исследовательской работе студентов.

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или всей дисциплины. Контрольная работа – письменное задание, выполняемое в течение заданного времени (в условиях аудиторной работы – от 30 минут до 2 часов, от одного дня до нескольких недель в случае внеаудиторного задания). Как правило, контрольная работа предполагает наличие определенных ответов и решение задач.

Критерии оценки выполнения контрольной работы:

- соответствие предполагаемым ответам;
- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);
- логика рассуждений;
- неординарность подхода к решению;
- правильность оформления работы.

Расчетно-графическая работа - средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю.

Критерии оценки:

- понимание методики и умение ее правильно применить;
- качество оформления (аккуратность, логичность, для чертежно-графических работ соответствие требованиям единой системы конструкторской документации);
- достаточность пояснений.

Курсовой проект/работа является важным средством обучения и оценивания образовательных результатов. Выполнение курсового проекта/работы требует не только знаний, но и многих умений, являющихся компонентами как профессиональных, так и общекультурных компетенций (самоорганизации, умений работать с информацией (в том числе, когнитивных умений анализировать, обобщать, синтезировать новую информацию), работать сообща, оценивать, рефлексировать).

Критерии оценки содержания и результатов курсовой работы могут различаться в зависимости от ее характера:

–реферативно-теоретические работы – на основе сравнительного анализа изученной литературы рассматриваются теоретические аспекты по теме, история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, анализ подходов к решению проблемы с позиции различных теорий и т.д.;

–практические работы – кроме обоснований решения проблемы в теоретической части необходимо привести данные, иллюстрацию практической реализации теоретических положений на практике (проектные, методические, дидактические и иные разработки);

–опытно-экспериментальные работы – предполагается проведение эксперимента и обязательный анализ результатов, их интерпретации, рекомендации по практическому применению.

Примерные критерии оценивания курсовых работ/проектов складываются из трех составных частей:

1) оценка процесса выполнения проекта, осуществляемая по контрольным точкам, распределенным по времени выполнения проекта (четыре контрольные точки или еженедельно), проводится по критериям:

- умение самоорганизации, в том числе, систематичность работы в соответствии с планом,
- самостоятельность,
- активность интеллектуальной деятельности,
- творческий подход к выполнению поставленных задач,
- умение работать с информацией,
- умение работать в команде (в групповых проектах);

2) оценка полученного результата (представленного в пояснительной записке):

- конкретность и ясность формулировки цели и задач проекта, их соответствие

теме;

обоснованность выбора источников (полнота для раскрытия темы, наличие новейших работ

–журнальных публикаций, материалов сборников научных трудов и т.п.);

глубина/полнота/обоснованность раскрытия проблемы и ее решений;

соответствие содержания выводов заявленным в проекте целям и задачам;

наличие элементов новизны теоретического или практического характера;

практическая значимость; оформление работы (стиль изложения, логичность, грамотность, наглядность представления информации

–графики, диаграммы, схемы, рисунки, соответствие стандартам по оформлению текстовых и графических документов);

3) оценки выступления на защите проекта, процедура которой имитирует процесс профессиональной экспертизы:

соответствие выступления заявленной теме, структурированность, логичность, доступность, минимальная достаточность;

уровень владения исследуемой темой (владение терминологией, ориентация в материале, понимание закономерностей, взаимосвязей и т.д.);

аргументированность, четкость, полнота ответов на вопросы;

культура выступления (свободное выступление, чтение с листа, стиль подачи материала и т.д.).

Тестовая форма - позволяет охватить большое количество критериев оценки и допускает компьютерную обработку данных. Как правило, предлагаемые тесты оценки компетенций делятся на психологические, квалификационные (в учебном процессе эту роль частично выполняет педагогический тест) и физиологические.

Современный тест, разработанный в соответствии со всеми требованиями, может включать задания различных типов а также задания, оценивающие различные виды деятельности учащихся (например, коммуникативные умения, практические умения).

В обычной практике применения тестов для упрощения процедуры оценивания как правило используется простая схема:

– отметка «3», если правильно выполнено 50 –70% тестовых заданий;

–«4», если правильно выполнено 70 –85 % тестовых заданий;

–«5», если правильно выполнено 85 –100 % тестовых заданий

Шкала оценивания

Предел длительности контроля	45 мин.
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	30, согласно плана
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Определенная по разделам, случайная внутри раздела
Критерии оценки:	Выполнено верно заданий
«5», если	(85-100)% правильных ответов
«4», если	(70-85)% правильных ответов
«3», если	(50-70)% правильных ответов

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. Зачет, как правило, выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, других работ выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на семинарских занятиях, при условии, что итоговая оценка студента за работу в течение семестра (по результатам контроля знаний) больше или равна 60%. Оценка, выставляемая за зачет, может быть как качественной типа (по шкале наименований «зачтено»/ «не зачтено»), так и количественной (т.н. дифференцированный зачет с выставлением отметки по шкале порядка - «отлично, «хорошо» и т.д.).

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

Экзамен в устной форме предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на экзамен, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Экзамен включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и задания билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы билета, как правило, ему преподаватель задает дополнительные вопросы. Компетентностный подход ориентирует на то, чтобы экзамен обязательно включал деятельностный компонент в виде задачи/ситуации/кейса для решения.

В традиционной системе оценивания именно экзамен является наиболее значимым оценочным средством и решающим в итоговой отметке учебных достижений студента. В условиях балльно-рейтинговой системы балльный вес экзамена составляет 25 баллов.

Оценочные материалы разработаны в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04. Агрономия


Разработал(и):
Профессор, д. с/х. н.  Мордвинцев Михаил Павлович

Оценочные материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры Агротехнологий, ботаники и селекции растений, протокол № 6 от 13.02.2023

Зав. кафедрой  Ярцев Геннадий Федорович

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании учебно-методической комиссии Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств, протокол № 6 от 20.02.2023

Декан факультета Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств

 Васильев Игорь Владимирович.