

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Калининградский филиал

Кафедра Агрономии



УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по
учебной работе
Носкова С.А.
«24» декабря 2020 г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Программирование урожаев полевых культур»

Направление подготовки бакалавра

35.03.04 «Агрономия»

(код и наименование направления подготовки бакалавра)

Направленность (профиль) программы - агрономия

Квалификация (степень) - бакалавр

Полесск
2019

Материалы Фонда оценочных средств рассмотрены и рекомендованы к использованию заседанием кафедры агрономии (протокол № 3 от «14» октября, 2019 г.), методического совета Калининградского филиала ФГБОУ ВО СПбГАУ (протокол № 9 от «14» октября 2019 г.).

Автор-составитель:

С.А.Ермаков – старший преподаватель

ПАСПОРТ фонда оценочных средств

по дисциплине

« Программирование урожаев полевых культур»

№п/п	Контролируемые разделы, темы, модули	Формируемые компетенции	Оценочные средства		
			Количество тестовых заданий	Другие оценочные средства	
				Вид	Количество
1.	Раздел I История развития опытного дела				
1.1	Тема 1 «Предмет, методы и задачи курса «Агрохимические методы исследований».	ПК-1, ПК-6,		С	1
1.2	Тема 2 «История развития опытного дела. Роль отечественных и зарубежных ученых в разработке вегетационного и полевого опытов»	ПК-1, ПК-6,	20	КР, Т	1
2	Раздел 2 «Агрохимическое обследование почв»				
2.1	Тема 3 «Государственная агрохимическая служба. Агрохимическое обследование почв»	ПК-1, ПК-6,		С	1
	Тема 4 «Лабораторный этап агрохимического обследования»	ПК-1,	20	Т	1

		ПК-6,			
3	Раздел3 Полевой метод исследования				
3.1	Тема 5 «Полевой опыт-определение, значение, использование Виды полевых опытов. Основные методические требования к полевому опыту»	ПК-1, ПК-6,		РЗ, К	1
3.2	Тема 6 «Основные методические требования к полевому опыту»	ПК-1, ПК-6, ПК-1, ПК-6,		РЗ, КР	1
3.3	Тема 7 «Планирование и организация полевого опыта»	ПК-1, ПК-6,		Т,С	1
3.4	Тема 8 «Методика техники закладки и проведения полевого опыта»	ПК-1, ПК-6,	20	С	1
4	Раздел4 Вегетационный метод исследования				
4.1	Тема 9 «Значение вегетационного метода при изучении питания растений, свойств почвы и удобрений»	ПК-1, ПК-6,	6	К, Т	1

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Программирование урожаев полевых культур»

Категория компетенций	Код и название компетенции	Код и название индикатора достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции	ПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. ИД-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии ОПК-1.2. ИД-2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии ОПК-1.3. ИД-3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии
Общепрофессиональные компетенции	ПК-6. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. ИД-1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур ОПК-4.2. ИД-2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

В результате освоения компетенции ПК-1 обучающийся должен:

- 1) Знать: методики расчета уровней урожайности и доз удобрений, теоретические основы современных технологий;
- 2) Уметь: корректировать программируемый уровень урожайности;
- 3) Владеть: необходимым программным обеспечением дисциплины.

В результате освоения компетенции ПК-6 обучающийся должен:

- 1) Знать:
 - Основные стадии и параметры технологического процесса.
 - Оборудование для всех стадий производства полевых культур

2) Уметь:

- применять на практике знания всех технологических процессов, связанных с расчетами урожая;
- выполнять основные стадии и процессы производства полевых культур

3) Владеть:

- приемами и навыками расчетов урожайности полевых культур

В результате освоения компетенции ОПК-5 обучающийся должен:

- 1) Знать: теоретические основы современных технологий;
- 2) Уметь: корректировать программируемый уровень урожайности;
- 3) Владеть: необходимым программным обеспечением дисциплины.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ,
ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В
ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.02 «Программирование урожаев полевых культур»**

Критерии оценки на зачете

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«зачтено»	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, делать обоснованные выводы, умеет правильно оценить полученные результаты.
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
	выставляется обучающемуся, если он

«неудовлетворительно»	обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины
-----------------------	---

2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

2.7 Допуск к сдаче зачета

1. Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение домашних заданий.
3. Активное участие в работе на занятиях.

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

3.1 Вопросы к экзамену

«Не предусматривается»

3.2 Вопросы к зачету

1. Каково определение программирования урожаев?

-
2. Какие существуют различия между программированием, прогнозированием и планированием?
 3. Какая существует связь между программированием и интенсивными технологиями?
 4. Цели и задачи программирования урожаев?
 5. История программирования. Состояние и перспективы программирования.
 6. Как связано программирование с законами земледелия?
 7. Что понимается под программированием урожаев?
 8. Назовите основные принципы программирования, их содержание и значение.
 9. Практические пути реализации принципов программирования?
 10. Что такое оптимизация программирования?
 11. Перечислите основные этапы программирования.
 12. Фотосинтетические основы повышения продуктивности растений.
 13. Что такое фотосинтетический потенциал (ФП) посевов?
 14. Что такое чистая продуктивность фотосинтеза (ЧПФ)?
 15. Какова продуктивность работы листьев и как ее использовать при программировании урожаев?
 16. Какие величины сухой биомассы растений формируются по зонам страны?
 17. Каковы суточные приросты урожая сухой биомассы? Как определить ЧПФ при заданных параметрах суточных приростов биомассы?
 18. Какие уровни урожайности определяют при программировании?
 19. Какие факторы лимитируют урожайность сельскохозяйственных культур в ЦЧР?
 20. Как определить потенциальный урожай, зная приход ФАР?
 21. Что такое теплотворная способность растений?
 22. Что такое продуктивная влага? Из чего она складывается?
 23. Каков коэффициент водопотребления для важнейших полевых культур?
 24. Как определить урожайность полевых культур по влагообеспеченности почв?
 25. Перечислите приемы, улучшающие влагообеспеченность растений.
 26. Что такое гидротермический коэффициент (ГТК)? Как он изменяется по зонам страны?
 27. Как рассчитывают величину урожая по тепловым ресурсам?
 28. Что такое биоклиматический потенциал продуктивности посевов (БКП)?
 29. Как рассчитать урожай по биогидротермическому показателю?
 30. Какие известны методы расчета доз удобрений под запрограммированный урожай?
 31. В чем сущность нормативного метода расчета доз удобрений?
 32. В чем сущность балансового метода расчета доз удобрений.
 33. В чем сущность статистического метода расчета доз удобрений?
 34. Как рассчитать потребность в удобрениях на повышение плодородия почвы?
 35. Как рассчитать дозы удобрений на прибавку урожая?

-
36. Как определить необходимость известкования кислых почв?
 37. Перечислите причины подкисления почв?
 38. Группировка культур по отношению к кислотности почвы.
 39. Рассчитайте дозы карбоната кальция и конкретного известкового удобрения.
 40. Назовите преимущества дефеката как известкового удобрения и рассчитайте его дозу.
 41. Роль органических удобрений в повышении урожаев и снижении деградации почв?
 42. Характеристика и применение основных видов органических удобрений.
 43. Рассчитайте дозы внесения бесподстилочного навоза по содержанию в нем азота.
 44. Нормы внесения помета и компоста под полевые культуры.
 45. Как изменяются дозы навоза, необходимые для создания бездефицитного баланса гумуса в почве в зависимости от структуры посевных площадей?
 46. Использование соломы, сидератов, компостов, дефеката, многолетние травы для повышения урожайности полевых культур и плодородия почв. Условия применения сидератов и соломы.
 47. Какова физиологическая роль микроэлементов?
 48. Эффективность применения микроудобрений для почв и сельскохозяйственных культур.
 49. Способы внесения микроудобрений. Дозы микроудобрений для предпосевной обработки семян и некорневой подкормки растений.
 50. Как рассчитать необходимые дозы NPK под запрограммированный урожай важнейших полевых культур? Что такое модель посева?
 50. Рассчитайте модель посева ячменя и озимой пшеницы заданной продуктивности.
 51. Как составить агрокомплекс возделывания важнейших полевых культур под запрограммированный урожай?
 52. Когда применяется корректировка запланированной технологии под действительно возможный урожай?
 53. Контроль формирования урожая и корректировка технологии.
 54. Биологический контроль, его суть.
 55. Диагностика питания растений. Необходимость диагностики.
 56. Диагностика визуальная, морфо-биометрическая, химическая: почвенная, листовая и тканевая.
 57. Фитосанитарная диагностика. Вредоносность сорняков, болезней и вредителей. Прямой и скрытый вред.
 58. Разработка и планирование мероприятий по защите растений. Профилактические и агротехнические меры борьбы. Стратегия истребительных мер. Учет экономических порогов вредоносности вредителей, болезней и сорняков.
 59. Комплекс фитосанитарных, агробиологических и технологических параметров экологически безопасной интегрированной защиты растений.

60. Какова роль компьютера при программировании?

Тестовые задания

Перечень тестовых вопросов текущего контроля

№	Вопросы	Варианты ответа
1	2	3
Тесты для текущего контроля по разделу 1		
История и научные основы программирования и прогнозирования		
1	Программирование – это	а) комплекс взаимосвязанных мероприятий, обеспечивающих получение запланированных урожаев в) программа получения высоких урожаев с) разработка технологической схемы культуры
2	Впервые принцип программирования урожая был обоснован	а) И.С. Шатиловым в) Э.А. Митчерлихом с) М.К. Каюмовым
3	Первые опыты по программированию на картофеле провел	а) А.Ф. Иоффе в) М.С. Савицкий с) А.Г. Лорх
4	Составил структурную формулу урожая	а) А.Ф. Иоффе в) М.С. Савицкий с) А.Г. Лорх
5	Структурная формула урожая М.С. Савицкого включает:	а) густоту растений, число продуктивных стеблей, колосков, массу 1000 зерен в) густоту растений, число продуктивных стеблей, колосков, зерен в колосе с) густоту растений, число продуктивных стеблей, колосков, зерен в колосе, массу 1000 зерен
6	Фотосинтетические основы программирования разработали	а) А.А. Ничипорович в) А.А. Климов, А.Ф. Иванов с) Г.П. Устенко, Г.Е. Листопад
7	Программирование урожая включает	а) научно обоснованное прогнозирование и поэтапное формирование его величины, целенаправленную оптимизацию основных экологических, биологических и агротехнических факторов и управление формированием урожая в) прогнозирование урожая на основе оперативной информации с) оптимизацию основных экологических, биологических и агротехнических факторов
8	И.С. Шатилов обосновал	а) в) фотосинтетические основы программирования урожая в) экологические, биологические и агротехнические условия программирования урожая с) агрохимические основы программирования урожая
9	Закон незаменимости и равнозначимости факторов жизни	а) Растения могут расти только при наличии основных факторов жизни в) растениям в одинаковой степени необходимы все факторы жизни

	растений значит	с) один фактор жизни можно заменит другим фактором
10	Закон минимума, оптимума и максимума факторов жизни	а) Растениям требуется максимум факторов жизни в) Растениям требуется минимум факторов жизни с) Каждый фактор жизни растений характеризуется минимальным, оптимальным и максимальным значениями
11	Закон лимитирующего фактора	а) урожай лимитируется фактором, находящимся в максимуме в) урожай лимитируется фактором, находящимся в минимуме с) недостаток (или избыток) одного фактора повышает положительное действие всех других
12	Закон возврата в почву питательных веществ	а) предусматривает возврат питательных веществ, потерянных с урожаем, в процессе эрозии, вымывания и других причин в) предусматривает внесение рекомендованных доз удобрений с) предусматривает внесение максимальных доз удобрений
13	Закон плодосмена	а) предусматривает чередование культур в севообороте в) предусматривает разные схемы посадки плодовых культур с) предусматривает научно-обоснованное чередование культур во времени и пространстве
14	Физиологические принципы программирования урожая предусматривают	а) формирование посевов с максимальными показателями площади листьев, чистой продуктивности фотосинтеза, фотосинтетического потенциала, обеспечивающих получение заданного урожая в) формирование посевов с оптимальными показателями площади листьев, чистой продуктивности фотосинтеза, фотосинтетического потенциала, обеспечивающих получение заданного урожая с) формирование посевов с минимальными показателями площади листьев, чистой продуктивности фотосинтеза, фотосинтетического потенциала, обеспечивающих
		получение заданного урожая
15	Биологические принципы программирования урожая направлены на	а) детальное изучение особенностей роста и развития сорта и с учетом этого удовлетворения его потребностей во всех факторах жизни в) изучение биологических особенностей культуры и сорта с) максимальное обеспечение растений факторами жизни
16	Агрохимические принципы программирования урожая предусматривают	а) внесение удобрений для получения урожая с высоким качеством продукции в) удовлетворение потребностей растений в элементах питания для получения заданного урожая и с учетом агрохимических показателей почв и проведение диагностики с) проведение почвенной, визуальной, листовой, тканевой, морфо-биометрической диагностики
17	Агрофизические принципы программирования	а) проведение комплексной мелиорации в) проведение системы глубокой обработки почвы с) оптимизация физических и химических свойств

	урожаев предусматривают	свойств почвы
18	Агротехнические принципы программирования урожаев заключаются	а) разработке правильных севооборотов в) в разработке и внедрении оптимальных технологий возделывания культуры с) в разработке оптимальных приемов ухода за посевами
19	Что такое оптимизация программирования	а) выбор ресурсосберегающей технологии возделывания культуры в) оптимизация условий внешней среды для получения планируемой урожайности с) выбор выгодного варианта количественного и качественного сочетания факторов внешней среды и агротехнологии, когда обеспечивается наибольшая, экономически целесообразная урожайность возделываемых культур
20	Три этапа процесса получения запрограммированного урожая в производстве	а) моделирование посева, расчет урожайности; расчет доз удобрений в) расчет урожайности; расчет доз удобрений, корректировка технологии с) расчет действительно возможного уровня урожайности; разработка научно-обоснованной программы получения расчетного урожая; практическая реализация разработанной программы в производственных условиях
21	Приход ФАР (QФАР) определяют по формуле	а) $QФАР = 0,42 S + 0,58 D$ в) $QФАР = 0,58 S + 0,58 D$ с) $QФАР = 0,58 S + 0,42 D$
22	Суммарный приход ФАР в условиях ЦЧР за вегетационный период составляет	а) 205–215 кДж/см ² в) 145–165 кДж/см ² с) 125–135 кДж/см ²
23	КПД ФАР – это	а) отношение запасенной в урожае энергии к количеству поступившей солнечной энергии в) отношение запасенной в урожае энергии к количеству поступившей ФАР с) коэффициент использования всей поступившей солнечной энергии
24	Низкое значение КПД ФАР	а) 0,1-0,2 в) 0,5-1,5 с) 2,0-3,0
25	Среднее значение КПД ФАР	а) 0,5-1,0 в) 1,5-3,0 с) 4,0-5,0
26	Высокое значение КПД ФАР	а) 5-8 в) 10-12 с) 3-4
27	Формула расчета площади листьев	а) $L = M \times S \times m : n$ в) $L = M \times n \times S : m$ с) $L = M \times S \times n : m$
28	Фотосинтетический	а) средняя площадь листьев за период вегетации в) сумма ежедневных показателей площади листьев за

	потенциал	<p>весь период вегетации</p> <p>с) сумма площади листьев в течение определенной фазы</p>
29	Чистая продуктивность фотосинтеза – это	<p>а) количество биомассы создаваемой растениями на 1 м² в течение вегетации</p> <p>в) количество биомассы создаваемое 1 растением в сутки</p> <p>с) количество сухой биомассы, создаваемое растениями в течение суток в расчете на 1 м² площади листьев</p>
30	Максимальных величин чистая продуктивность фотосинтеза достигает	<p>а) в фазы активного роста растений</p> <p>в) в начале вегетации</p> <p>с) в конце вегетации</p>
31	Онтогенез	<p>а) развитие растений от семени до семени</p> <p>в) период от цветения до плодообразования</p> <p>с) увеличение растений и массы растений</p>
32	Органогенез	<p>а) период от всходов до образования семян</p> <p>в) последовательное образование и развитие отдельных органов растения в онтогенезе</p> <p>с) процесс образования семени</p>
34	Рост растения это	<p>а) изменение функций растительного организма</p> <p>в) качественные морфологические изменения растения</p> <p>с) увеличение линейных размеров и массы</p>
35	Развитие растений это	<p>а) качественные физиологические, биохимические и другие изменения</p> <p>в) интенсивное образование биомассы</p> <p>с) увеличение высоты и биомассы</p>
36	Вегетативный период растений – это	<p>а) развитие растений от всходов до образования семян</p> <p>в) период, в который растение увеличивает размеры и биомассу</p> <p>с) период цветения и плодоношения</p>
37	Генеративный	а) период интенсивного роста
	влагообеспеченности картофеля	<p>в) всходы - цветение</p> <p>с) цветение - формиро-вание клубней</p>
20	Для каких культур в роли фактора, лимитирующего урожай, выступает тепло	<p>а) теплолюбивых</p> <p>в) холодостойких</p> <p>с) растений короткого светового дня</p>
<p>Тесты для текущего контроля по разделу 3</p> <p>Агрохимические основы программирования урожаев</p>		
1	Задачи системы удобрения	<p>а) обеспечение нормального питания растений и повышение плодородия почв</p> <p>в) сохранение и повышение плодородия почвы</p> <p>с) повышение качества продукции</p>
2	Способы расчета доз удобрений под планируемый урожай	<p>а) нормативные, балансовые, в) нормативные, балансовые, экспериментальные</p> <p>с) нормативные, балансовые, статистические</p>
3	Нормативный метод расчета доз удобрений основан	<p>а) на использовании нормативов по внесению удобрений</p> <p>в) на использовании нормативов затрат удобрений на производство 1 т урожая основной продукции с учетом плодородия почвы</p> <p>с) на использовании коэффициентов усвоения элементов</p>

		питания из почвы и удобрений
4	Дозу азотного удобрения по нормативному методу корректируют	а) с учетом содержания азота в почве в) с учетом содержания фосфора в почве с) с учетом содержания фосфора и калия в почве
5	Дозу фосфорного удобрения по нормативному методу корректируют	а) с учетом содержания фосфора в почве в) с учетом содержания фосфора и калия в почве с) с учетом содержания азота, фосфора и калия в почве
6	Балансовый метод базируется на расчете доз удобрений	а) с учетом содержания фосфора и калия в почве в) с учетом выноса элементов питания запланированным урожаем, эффективного плодородия почвы, коэффициентов использования питательных веществ из почвы и удобрений с) на использовании коэффициентов усвоения элементов питания из почвы и удобрений
7	Недостатки балансового метода	а) предусматривает использование в расчетах коэффициентов – постоянных величин в) учитывает фактическое плодородие почвы с) для расчетов используют вынос элементов питания с урожаем
8	Как меняются коэффициенты использования элементов питания	а) уменьшаются в увлажненные и возрастают в засушливые годы в) не меняются с) возрастают в увлажненные и уменьшаются в засушливые годы
9	На чем основываются статистические методы определения норм	а) на статистических данных по урожайности в) на многолетних экспериментальных данных по применению удобрений
	удобрений	с) по элементарному балансу между выносом и поступлением элементов питания из почвы
10	Как определить дозу удобрений на прибавку урожая	а) с учетом выноса элементов питания прибавкой урожая, эффективного плодородия почвы, коэффициентов использования питательных веществ из почвы и удобрений в) умножением прибавки урожая на вынос питательных веществ с) умножением выноса питательных веществ прибавкой урожая и коэффициентов усвоения питательных веществ из удобрений
11	Кислотность почвы обусловлена	а) промывным водным режимом, кислыми дождями и применением физиологически кислых удобрений в) промывным водным режимом, внесением органических удобрений с) внесением физиологически кислых минеральных и органических удобрений
12	Какое негативное влияние оказывает кислотность почвы	а) ухудшает структуру почвы, ее физиологические и физико-химические свойства, в) снижает поглотительную способность почвы с) ухудшает состав почвенного поглощающего комплекса, усиливает потери кальция из пахотного слоя, ухудшает структуру почвы, ее физиологические и физико-химические свойства, биологическую активность и резко

		снижает поглотительную способность почвы
13	Культуры, требующие нейтральную или слабощелочную реакцию почвенной среды	а) люцерна, сахарная и кормовая свекла, клевер, горчица в) ячмень, кукуруза, горох, кормовые бобы, соя с) картофель, гречиха, овес, тимофеевка, овсяница
14	Культуры, требующие нейтральную почвенной среды	а) картофель, гречиха, овес, тимофеевка, овсяница в) пшеница, ячмень, кукуруза, горох, кормовые бобы, соя, подсолнечник, просо с) сахарная и кормовая свекла, клевер, горчица
15	Культуры, требующие слабокислую реакцию почвенной среды	а) пшеница, ячмень, кукуруза, горох, кормовые бобы в) сахарная и кормовая свекла, клевер, горчица с) Рожь, картофель, гречиха, овес, тимофеевка, овсяница
16	При какой рН вносят известь	а) нейтральной рН (6,8-7,0) в) щелочной рН (более 7,1) с) кислой рН (4,0- 6,0)
17	Основные органические удобрения	а) навоз, сидерат, солома, птичий помет в) зерноотходы, навоз, полова с) гумус, солома, зерно
18	Какой бывает навоз в зависимости от содержания скота и методов навозоудаления	а) разбавленный в) подстилочный, бесподстилочный с) сухой
19	Чем отличается бесподстилочный навоз от подстилочного	а) высокой концентрацией органического вещества в) высоким содержанием подстилки с) более высокой влажностью и повышенным

Тесты для текущего контроля по разделу 4
Разработка и корректировка технологий получения запрограммированных урожаев

1	Сортные качества семян это	а) энергия прорастания и полевая всхожесть в) сортовая чистота, репродукция, типичность с) способность формировать урожай
2	Категория сортовой чистоты это	а) процент содержания сортовых семян в) процент всхожих семян с) процент жизнеспособных семян
3	Сортосмена это	а) новая репродукция семян в) замена семян возделываемого сорта, ухудшившего свои хозяйственные и биологические качества лучшими семенами с) замена возделываемых сортов новыми, более урожайными и ценными по качеству продукции
4	Элита это	а) семена с сортовой чистотой 99,8 % в) семена наилучших районированных сортов с) семена первой репродукции
5	Посевные качества семян это	а) сортовая чистота и репродукция в) степень пригодности семян к посеву с) способность формировать урожай
6	К посевным качествам семян относятся	а) всхожесть, энергия прорастания и пр. в) сортовая чистота и жизнеспособность с) сортовая чистота и масса 1000 семян

7	Посевная годность это	а) процент чистых и всхожих семян б) процент жизнеспособных семян с) процент всхожих семян
8	Вид матрикальной разнокачественности зависит	а) от расположения на материнском растении в) от результата соединения наследственности родительских форм с) от результата формирования семян в различных условиях, внешней среды
9	Вид генетической разнокачественности зависит	а) от расположения на материнском растении в) от результата соединения наследственности родительских форм с) от результата формирования семян в различных условиях, внешней среды
11	Покой семян бывает	а) вынужденный в) защитный с) постоянный
12	Лучшие	а) просо и ячмень