Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 15:32:33
Уникальный программный ключ:
528682d78e6/1d9f6ab85d01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____/Шьюрова Н.А./
«27» августа 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ**
Направление подготовки	**35.04.04 Агрономия**
Направленность (профиль) подготовки	**Экологическое земледелие**
Квалификация выпускника	**Магистр**
Нормативный срок обучения	**2 года**
Форма обучения	**заочная**
Кафедра-разработчик	**Растениеводство, селекция и генетика**

Разработчик: ***профессор, Нарушев В.Б.*** _____
(подпись)

Саратов 2019

1. Цели освоения дисциплины

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ……..... 3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания …….. 3

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.....……..……..……... 7

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования …….. 15

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 г. № 708, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Инновационные технологии в агрономии»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 – использует современные методы решения задач при разработке инновационных технологий в профессиональной деятельности	2	лекции, практические занятия	устный опрос, письменный опрос, типовой расчет, технологическая схема

Примечание:

Профиль подготовки «Экологическое земледелие»

Компетенция ОПК-3 – формируется в ходе освоения дисциплин: «История и методология научной агрономии», «Частное растениеводство», «Инновационные технологии производства зерна», «Технологии выращивания высококачественной продукции», «Прогрессивные технологии в растениеводстве», «Адаптивные технологии выращивания сельскохозяйственных культур», а также в ходе прохождения научно-производственной практики, преддипломной практики, научно-исследовательской работы и государственной итоговой аттестации.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	устный опрос	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического ра-	вопросы по темам дисциплины:

		ботника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	– перечень вопросов для устного опроса
2	типовой расчет	оценочные средства, позволяющие оценить умение обучающихся провести расчеты в соответствии с тематикой дисциплины	задание для типового расчета
3	технологическая схема	оценочные средства, позволяющие оценить умение обучающихся оценить полученных данных о состоянии кормового угодья и разработать мероприятия по его улучшению кормового угодья	задание для разработки технологической схемы

Таблица 3

Программа оценивания контролируемой дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	**Экологические и биологические основы развития агрономии.** Современные проблемы в агрономии. Закономерности формирования агроценозов полевых культур. Подбор культур и разработка оптимальной системы севооборотов в различных регионах Поволжья и почвенно-климатических зонах Саратовской области.	ОПК-3	устный опрос
2	**Расчет эффективности использования экологических факторов сельскохозяйственными культурами в современном земледелии Поволжья.**	ОПК-3	письменный опрос
3	**Прогрессивные технологии возделывания полевых культур.** Особенности применения с учетом природно-климатических условий и типа агроландшафтов. Зональные технологии. Адаптивно-ландшафтное земледелие. Почвозащитные технологии. Биологическое земледелие. Ресурсосберегающие технологии.	ОПК-3	устный опрос
4	**Совершенствование сортового состава полевых культур в различных микрозонах Саратовской области.**	ОПК-3	письменный опрос
5	**Инновационные технологии в современной агрономии.** Разработка элементов для различных природно-климатических зон и агроландшафтов. Прямой и полосовой посев полевых культур. Антистрессовое высокоурожайное земледелие (АВЗ - технология). Технологии производства биотоплива.	ОПК-3	устный опрос
6	**Технологические схемы возделывания полевых культур в различных системах земледелия.**	ОПК-3	письменный опрос-технологическая схема
7	**Инновационные технологии в современной агрономии.** Технологии точного земледелия.	ОПК-3	письменный опрос
8	**Программирование урожаев. Разработка конкретных параметров агрономического монито-**	ОПК-3	письменный опрос - типовые расчеты

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	**Экологические и биологические основы развития агрономии.** Современные проблемы в агрономии. Закономерности формирования агроценозов полевых культур. Подбор культур и разработка оптимальной системы севооборотов в различных регионах Поволжья и почвенно-климатических зонах Саратовской области.	ОПК-3	устный опрос
	ринга современных агроценозов для различных почвенно-климатических зон Поволжья.		
	Промежуточная аттестация (экзамен)	ОПК-3	устный опрос

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Инновационные технологии в агрономии» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
ОПК-3, 2 семестр	**знает:** теоретические и производственные основы инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по теоретическим и производственным основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала по теоретическим основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала по теоретическим и производственным основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала по теоретическим и производственным основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизмене-

					нии заданий
	умеет: использовать современные методы разработки и применения инновационных технологий в агрономии	не умеет использовать современные методы разработки и применения инновационных технологий в агрономии, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное использование современных методов разработки и применения инновационных технологий в агрономии, используя современную научно-практическую базу и нормативные документы по агрономии	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать современные методы разработки и применения инновационных технологий в агрономии, используя современную научно-практическую базу и нормативные документы по агрономии	сформированное умение использовать современные методы разработки и применения инновационных технологий в агрономии, используя современную научно-практическую базу и нормативные документы по агрономии
	владеет навыками: совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области	обучающийся не владеет навыками совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой	в целом успешное, но не системное владение навыками совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Са-	успешное и системное владение навыками совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области

		дисциплины не выполнено		ратовской области	

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. Входной контроль

Цель проведения входного контроля – контроль образовательного результата, достигнутого при получении знаний подстилающих дисциплин.

Примерный перечень вопросов

1. Климат и его значение для сельскохозяйственного производства.
2. Метеорологические факторы, определяющие продуктивность сельскохозяйственных культур.
3. Вегетативные органы растений, их функции и строение.
4. Систематика цветковых растений.
5. Серые лесные почвы лесостепной зоны.
6. Черноземные почвы лесостепной и степной зоны.
7. Почвы зоны сухих степей.
8. Машины для возделывания и уборки полевых культур.
9. Приемы регулирования водного режима растений.
10. Фотосинтез.
11. Питание растений.
12. Рост и развитие растений.
13. Устойчивость растений против неблагоприятных внешних воздействий.
14. Условия жизни сельскохозяйственных растений и методы их регулирования.
15. Сорная растительность и методы борьбы с ней.
16. Агротехнические основы севооборотов.
17. Системы земледелия.
18. Применение удобрений при выращивании полевых культур.
19. Сорта ведущих полевых культур в Саратовской области.
20. Системы обработки почвы.
21. Подготовка семенного материала к посеву.
22. Технологии посева полевых культур.
23. Приемы ухода за посевами полевых культур.
24. Технологические схемы уборки полевых культур.

3.2. Типовой расчет

- тематика типовых расчетов в соответствии с темой практических занятий;
- количество заданий – по количеству обучающихся;
- пример одного из вариантов типового расчета.

Примеры вариантов типового расчета

Типовой расчет №1 - Рассчитать потенциальную урожайность мягкой пшеницы

Культура	ПУ	Приход ФАР, ккал/см^2 (R)	КПД ФАР,% (ή)	Отношение товарной продукции к	Калорийность основной продукции, ккал/кг (q)

				общей биомассе ($К_{хоз}$)	

Типовой расчет №2 - Рассчитать действительно возможный урожай кукурузы

Культура	ДВУ	Запасы продуктивной влаги перед посевом, мм (W)	Сумма осадков за вегетационный период, мм ($\sum О_с$)	Коэффициент использования осадков (ά)	Коэффициент водопотребления ($К_в$)

Типовой расчет №3 - Рассчитать норму высева полевой культуры

Культура	Норма высева, кг/га	Коэффициент высева, млн. шт./га (К)	Масса 1000 семян, г (m)	Лабораторная всхожесть семян, % (В)	Чистота семян, % (Ч)	Выживаемость растений, % (Вж)

Типовой расчет №4 - Рассчитать модель посева полевой культуры

Культура	Урожайность, т/га (У)	Число растений к уборке, шт./м^2 (Р)	Коэффициент продуктивной кустистости (К)	Число зерен в соцветии, шт. (З)	Масса 1000 зерен, г (А)

3.3. Технологическая схема

Цель - оценка полученных данных и разработка технологических мероприятий по возделыванию полевых культур (разработать технологическую схему полевых культур).

пример технологической схемы возделывания полевой культуры

Система агротехнических и организационных мероприятий по выращиванию _____

Основные агроприёмы и виды работ	Агротехнические требования		Календарные сроки (ориентировочные)	Сельскохозяйственные машины и орудия
	продолжительность работы	качественные показатели		

3.4. Рубежный контроль

Цель проведения рубежных контролей – оценить эффективность освоения обучающимся пройденного материала и формирование профессиональных навыков.

Рабочей программой дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» предусмотрено два рубежных контроля:

1. Совершенствование сортового состава полевых культур в различных микрозонах Саратовской области (письменный опрос).

2. Инновационные технологии в современной агрономии. Технология точного земледелия (письменный опрос).

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Современные проблемы в агрономии.
2. Направления развития современной агрономии России.
3. Условия инновационного развития агропромышленного комплекса России.
4. Роль света в формировании продуктивности сельскохозяйственных культур.
5. Роль тепла в формировании продуктивности сельскохозяйственных культур.

6. Роль влаги в формировании продуктивности сельскохозяйственных культур.
7. Проблема потепления климата на земном шаре.
8. Учет фактора потепления климата в развитии современной агрономии.
9. Характеристика плодородия почв аграрных регионов России.
10. Потеря гумуса в зональных почвах.
11. Закономерности развития эрозионных процессов.
12. Методика оценки почвенного плодородия.
13. Приемы повышения эффективности использования светового фактора в агроценозах полевых культур.
14. Приемы регулирования использования влаги агроценозами полевых культур.
15. Приемы повышения эффективности использования теплового фактора в агроценозах полевых культур.
16. Приемы сохранения и повышения плодородия почвы в агроценозах полевых культур.
17. Расчет эффективности использования света сельскохозяйственными культурами в современном земледелии Поволжья.
18. Расчет эффективности использования тепла сельскохозяйственными культурами в современном земледелии Поволжья.
19. Расчет эффективности использования влаги сельскохозяйственными культурами в современном земледелии Поволжья.
20. Состав компонентов в агроценозах полевых культур.
21. Взаимоотношения компонентов в агроценозах полевых культур.
22. Закономерности формирования агроценозов.
23. Принципы подбора возделываемых сельскохозяйственных культур.
24. Разработка оптимальной системы севооборотов в различных регионах Поволжья и почвенно-климатических зонах Саратовской области.
25. Совершенствование сортового состава полевых культур в различных почвенно-климатических зонах Саратовской области.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Параметры экосистем озимой пшеницы в различных микрозонах Саратовской области.
2. Параметры экосистем тритикале в различных микрозонах Саратовской области.
3. Параметры экосистем озимой ржи в различных микрозонах Саратовской области.
4. Параметры экосистем яровой пшеницы в различных микрозонах Саратовской области.
5. Параметры экосистем ячменя в различных микрозонах Саратовской области.
6. Параметры экосистем овса в различных микрозонах Саратовской области.
7. Параметры экосистем проса в различных микрозонах Саратовской области.
8. Параметры экосистем гречихи в различных микрозонах Саратовской области.
9. Параметры экосистем кукурузы в различных микрозонах Саратовской области.
10. Параметры экосистем сорго в различных микрозонах Саратовской области.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Виды технологий в современном земледелии.
2. Прогрессивные технологии возделывания полевых культур по различным почвенно-климатическим зонам Саратовской области.
3. Основы адаптивно-ландшафтной системы земледелия.
4. Принципы, звенья и приемы адаптивно-ландшафтной системы земледелия.
5. Применяемые системы обработки почвы в современной агрономии.

6. Вертикальная обработка почвы.
7. Почвозащитные технологии в земледелии.
8. Экологическая направленность биологического земледелия.
9. Технологии использования биопрепаратов, соломы и сидерации при возделывании полевых культур.
10. Технологические схемы возделывания зерновых культур в различных системах земледелия.
11. Технологические схемы возделывания зернобобовых культур в различных системах земледелия.
12. Технологические схемы возделывания крупяных культур в различных системах земледелия.
13. Технологические схемы возделывания масличных культур в различных системах земледелия.
14. Технологические схемы возделывания прядильных культур в различных системах земледелия.
15. Технологические схемы возделывания кормовых культур в различных системах земледелия.
16. Технологические схемы возделывания корнеплодов в различных системах земледелия.
17. Технологические схемы возделывания клубнеплодов в различных системах земледелия.
18. Техническое обеспечение современных технологий возделывания полевых культур. Требования к современным тракторам и сельхозмашинам.
19. Технологии выращивания экологически и биологически безопасной продукции растениеводства.
20. Генетически-модифицированная продукция растениеводства.
21. Экономическая оценка приемов возделывания ведущих полевых культур в Саратовской области.
22. Биоэнергетическая оценка приемов возделывания ведущих полевых культур в Саратовской области.
23. Экологическая оценка приемов возделывания ведущих полевых культур в Саратовской области.
24. Проблема экономии финансовых, энергетических и экологических ресурсов в современном сельскохозяйственном производстве.
25. Альтернативные ресурсосберегающие приемы в современных зональных технологиях возделывания полевых культур.
26. Инновационные направления в современной агрономии.
27. Достижения в совершенствовании ведущих приемов возделывания сельскохозяйственных культур в Саратовской области.
28. Эффективность прямого посева различных полевых культур.
29. Условия применения прямого посева.
30. Повышение эффективности современного аграрного производства путем внедрения технологии «Точного земледелия».
31. Материалы, необходимые для применения технологии «Точного земледелия».
32. Оборудование для применения технологии «Точного земледелия».
33. Сельскохозяйственные растения, как объект экологического воздействия.

34. Сельскохозяйственные растения, как объект антропогенного воздействия.
35. Антистрессовое высокоурожайное земледелие (АВЗ-технология).
36. Достижения различных стран мира в производстве биотоплива из возобновляемого растительного сырья.
37. Подбор сельскохозяйственных культур для получения биоэтанола.
38. Подбор сельскохозяйственных культур для получения биодизеля.
39. Технологии выращивания возобновляемого растительного сырья для получения биоэтанола.
40. Технологии выращивания возобновляемого растительного сырья для получения биодизеля.
41. Экологический мониторинг состояния и динамического развития современных агроценозов и агроэкосистем.
42. Технологический мониторинг состояния и динамического развития современных агроценозов и агроэкосистем.
43. Разработка конкретных параметров экологического мониторинга современных агроценозов для различных почвенно-климатических зон Поволжья.
44. Разработка конкретных параметров технологического мониторинга современных агроценозов для различных почвенно-климатических зон Поволжья.
45. Модели урожая зерновых и зернобобовых культур.
46. Модели урожая технических и кормовых культур.
47. Модели урожая корнеплодов и клубнеплодов.
48. Программирование урожаев - необходимая основа развития современных агротехнологий.
49. Нанотехнологии в современном земледелии.
50. Внедрение компьютерных информационных технологий в современной агрономии.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Общие принципы мониторинга агроценозов зерновых культур.
2. Мониторинг агроценозов озимой пшеницы для различных почвенно-климатических зон Саратовской области.
3. Мониторинг агроценозов озимой ржи для различных почвенно-климатических зон Саратовской области.
4. Мониторинг агроценозов озимого тритикале для различных почвенно-климатических зон Саратовской области.
5. Мониторинг агроценозов яровой пшеницы для различных почвенно-климатических зон Саратовской области.
6. Мониторинг агроценозов ячменя для различных почвенно-климатических зон Саратовской области.
7. Мониторинг агроценозов овса для различных почвенно-климатических зон Саратовской области.
8. Мониторинг агроценозов проса для различных почвенно-климатических зон Саратовской области.
9. Мониторинг агроценозов гречихи для различных почвенно-климатических зон Саратовской области.
10. Мониторинг агроценозов кукурузы для различных почвенно-климатических зон Саратовской области.

11. Мониторинг агроценозов сорго для различных почвенно-климатических зон Саратовской области.
для различных почвенно-климатических зон Саратовской области.
12. Инновационные технологии возделывания агроценозов пивоваренного ячменя в различных почвенно-климатических зонах Саратовской области.
13. Инновационные технологии возделывания агроценозов яровой твердой пшеницы в различных почвенно-климатических зонах Саратовской области.
14. Инновационные технологии возделывания агроценозов яровой ценной пшеницы в различных почвенно-климатических зонах Саратовской области.
15. Инновационные технологии возделывания агроценозов яровой сильной пшеницы в различных почвенно-климатических зонах Саратовской области.
16. Инновационные технологии возделывания агроценозов сахарной кукурузы в различных почвенно-климатических зонах Саратовской области.
17. Инновационные технологии возделывания агроценозов овса для диетического питания в различных почвенно-климатических зонах Саратовской области.
18. Инновационные технологии возделывания агроценозов гречихи для диетического питания в различных почвенно-климатических зонах Саратовской области.
19. Инновационные технологии возделывания агроценозов овса для детского питания в различных почвенно-климатических зонах Саратовской области.
20. Инновационные технологии возделывания агроценозов гречихи для детского питания в различных почвенно-климатических зонах Саратовской области.
21. Инновационные технологии возделывания агроценозов риса для диетического питания в условиях степного Поволжья.
122. Инновационные технологии возделывания агроценозов для детского питания в различных почвенно-климатических зонах Саратовской области.

3.5. Промежуточная аттестация

Вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, магистерская программа Инновационное растениеводство экзамен – 2 семестр.

К экзаменационному билету прилагаются практические (расчетные) задания.

Вопросы, выносимые на экзамен

1. Современные проблемы в агрономии.
2. Направления развития современной агрономии России.
3. Условия инновационного развития агропромышленного комплекса России.
4. Роль света в формировании продуктивности сельскохозяйственных культур.
5. Роль тепла в формировании продуктивности сельскохозяйственных культур.
6. Роль влаги в формировании продуктивности сельскохозяйственных культур.
7. Проблема потепления климата на земном шаре.
8. Учет фактора потепления климата в развитии современной агрономии.
9. Характеристика плодородия почв аграрных регионов России.
10. Потеря гумуса в зональных почвах.
11. Закономерности развития эрозионных процессов.
12. Методика оценки почвенного плодородия.
13. Приемы повышения эффективности использования светового фактора в агроценозах полевых культур.

14. Приемы регулирования использования влаги агроценозами полевых культур.
15. Приемы повышения эффективности использования теплового фактора в агроценозах полевых культур.
16. Приемы сохранения и повышения плодородия почвы в агроценозах полевых культур.
17. Расчет эффективности использования света сельскохозяйственными культурами в современном земледелии Поволжья.
18. Расчет эффективности использования тепла сельскохозяйственными культурами в современном земледелии Поволжья.
19. Расчет эффективности использования влаги сельскохозяйственными культурами в современном земледелии Поволжья.
20. Состав компонентов в агроценозах полевых культур.
21. Взаимоотношения компонентов в агроценозах полевых культур.
22. Закономерности формирования агроценозов.
23. Принципы подбора возделываемых сельскохозяйственных культур.
24. Разработка оптимальной системы севооборотов в различных регионах Поволжья и почвенно-климатических зонах Саратовской области.
25. Совершенствование сортового состава полевых культур в различных почвенно-климатических зонах Саратовской области.
26. Виды технологий в современном земледелии.
27. Прогрессивные технологии возделывания полевых культур по различным почвенно-климатическим зонам Саратовской области.
28. Основы адаптивно-ландшафтной системы земледелия.
29. Принципы, звенья и приемы адаптивно-ландшафтной системы земледелия.
30. Применяемые системы обработки почвы в современной агрономии.
31. Вертикальная обработка почвы.
32. Почвозащитные технологии в земледелии.
33. Экологическая направленность биологического земледелия.
34. Технологии использования биопрепаратов, соломы и сидерации при возделывании полевых культур.
35. Технологические схемы возделывания зерновых культур в различных системах земледелия.
36. Технологические схемы возделывания зернобобовых культур в различных системах земледелия.
37. Технологические схемы возделывания крупяных культур в различных системах земледелия.
38. Технологические схемы возделывания масличных культур в различных системах земледелия.
39. Технологические схемы возделывания прядильных культур в различных системах земледелия.
40. Технологические схемы возделывания кормовых культур в различных системах земледелия.
41. Технологические схемы возделывания корнеплодов в различных системах земледелия.
42. Технологические схемы возделывания клубнеплодов в различных системах земледелия.

43. Техническое обеспечение современных технологий возделывания полевых культур. Требования к современным тракторам и сельхозмашинам.
44. Технологии выращивания экологически и биологически безопасной продукции растениеводства.
45. Генетически-модифицированная продукция растениеводства.
46. Экономическая оценка приемов возделывания ведущих полевых культур в Саратовской области.
47. Биоэнергетическая оценка приемов возделывания ведущих полевых культур в Саратовской области.
48. Экологическая оценка приемов возделывания ведущих полевых культур в Саратовской области.
49. Проблема экономии финансовых, энергетических и экологических ресурсов в современном сельскохозяйственном производстве.
50. Альтернативные ресурсосберегающие приемы в современных зональных технологиях возделывания полевых культур.
51. Инновационные направления в современной агрономии.
52. Достижения в совершенствовании ведущих приемов возделывания сельскохозяйственных культур в Саратовской области.
53. Эффективность прямого посева различных полевых культур.
54. Условия применения прямого посева.
55. Повышение эффективности современного аграрного производства путем внедрения технологии «Точного земледелия».
56. Материалы, необходимые для применения технологии «Точного земледелия».
57. Оборудование для применения технологии «Точного земледелия».
58. Сельскохозяйственные растения, как объект экологического воздействия.
59. Сельскохозяйственные растения, как объект антропогенного воздействия.
60. Антистрессовое высокоурожайное земледелие (АВЗ-технология).
61. Достижения различных стран мира в производстве биотоплива из возобновляемого растительного сырья.
62. Подбор сельскохозяйственных культур для получения биоэтанола.
63. Подбор сельскохозяйственных культур для получения биодизеля.
64. Технологии выращивания возобновляемого растительного сырья для получения биоэтанола.
65. Технологии выращивания возобновляемого растительного сырья для получения биодизеля.
66. Экологический мониторинг состояния и динамического развития современных агроценозов и агроэкосистем.
67. Технологический мониторинг состояния и динамического развития современных агроценозов и агроэкосистем.
68. Разработка конкретных параметров экологического мониторинга современных агроценозов для различных почвенно-климатических зон Поволжья.
69. Разработка конкретных параметров технологического мониторинга современных агроценозов для различных почвенно-климатических зон Поволжья.
70. Модели урожая зерновых и зернобобовых культур.
71. Модели урожая технических и кормовых культур.
72. Модели урожая корнеплодов и клубнеплодов.

73. Программирование урожаев - необходимая основа развития современных агротехнологий.
74. Нанотехнологии в современном земледелии.
75. Внедрение компьютерных информационных технологий в современной агрономии.

образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»
Кафедра «Растениеводство, селекция и генетика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1
по дисциплине «Инновационные технологии в агрономии»

1. Современные проблемы в агрономии.
2. Альтернативные ресурсосберегающие приемы в современных технологиях возделывания полевых культур в Саратовской области.
3. Определить ДВУ картофеля для условий Северной Правобережной микрозоны Саратовской области и рассчитать коэффициент высева, если количество осадков за вегетационный период составляет 135,5 мм, запас влаги в метровом слое перед севом 120 мм, коэффициент водопотребления 120, масса клубней с одного куста 560 г., выживаемость 80%, полевая всхожесть 85%.

Зав. кафедрой Н.А. Шьюрова

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

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

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Инновационные технологии в агрономии» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного контроля и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
высокий	«отлично»			Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»			Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»			Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»			Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: по теоретическим и производственным основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

умения: использовать современные методы разработки и применения инновационных технологий в агрономии;

владение навыками: программирования урожаев и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области.

Критерии оценки

Таблица 6

отлично	обучающийся демонстрирует:

	– знание материала по теоретическим и производственным основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение использовать современные методы разработки и применения инновационных технологий в агрономии, используя современную научно-практическую базу и нормативные документы по агрономии; – успешное и системное владение навыками программирования урожаев и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала по теоретическим и производственным основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать современные методы разработки и применения инновационных технологий в агрономии, используя современную научно-практическую базу и нормативные документы по агрономии; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками программирования урожаев и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала по теоретическим и производственным основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, практики применения материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение использовать современные методы разработки и применения инновационных технологий в агрономии, используя современную научно-практическую базу и нормативные документы по агрономии; – в целом успешное, но не системное владение навыками программирования урожаев и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области.
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по теоретическим и производственным основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, практики применения материала, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет использовать современные методы разработки и применения инновационных технологий в агрономии, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не

	выполнено; – обучающийся не владеет навыками программирования урожаев и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки письменного ответа

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: по теоретическим и производственным основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

умения: использовать современные методы разработки и применения инновационных технологий в агрономии;

владение навыками: программирования урожаев и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области.

Критерии оценки письменного ответа

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание материала по теоретическим и производственным основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение использовать современные методы разработки и применения инновационных технологий в агрономии, используя современную научно-практическую базу и нормативные документы по агрономии; – успешное и системное владение навыками программирования урожаев и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала по теоретическим и производственным основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать современные методы разработки и применения инновационных технологий в агрономии, используя современную научно-практическую базу и нормативные документы по агрономии; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками программирования урожаев и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области.
удовлетвори-	обучающийся демонстрирует:

тельно	– знания только основного материала по теоретическим и производственным основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, практики применения материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение использовать современные методы разработки и применения инновационных технологий в агрономии, используя современную научно-практическую базу и нормативные документы по агрономии; – в целом успешное, но не системное владение навыками программирования урожаев и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области.
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по теоретическим и производственным основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, практики применения материала, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет использовать современные методы разработки и применения инновационных технологий в агрономии, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – обучающийся не владеет навыками программирования урожаев и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.3. Критерии оценки выполнения типового расчета

При выполнении типовых расчетов обучающийся демонстрирует:

знания: по теоретическим основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

умения: использовать современные приемы инновационных технологий в агрономии;

владение навыками: программирования урожаев сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области.

Критерии оценки типового расчета

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание материала по теоретическим основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение использовать современные приемы инновационных технологий в агрономии, используя современную научно-практическую базу и нормативные документы по агрономии;

	– успешное и системное владение навыками программирования урожаев сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала по теоретическим основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать современные приемы инновационных технологий в агрономии, используя современную научно-практическую базу и нормативные документы по агрономии; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками программирования урожаев сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала по теоретическим основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, практики применения материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение использовать современные приемы инновационных технологий в агрономии, используя современную научно-практическую базу и нормативные документы по агрономии; – в целом успешное, но не системное владение навыками совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области.
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по теоретическим основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, практики применения материала, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет использовать современные приемы инновационных технологий в агрономии, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – обучающийся не владеет навыками программирования урожаев сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.3. Критерии оценки выполнения технологической схемы

При выполнении технологической схемы обучающийся демонстрирует:

знания: по производственным основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

умения: практически использовать современные инновационных технологий в агрономии;

владение навыками: совершенствования и применения технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области.

Критерии оценки технологической схемы

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала по теоретическим основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение использовать современные приемы инновационных технологий в агрономии, используя современную научно-практическую базу и нормативные документы по агрономии; - успешное и системное владение навыками программирования урожаев сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала по теоретическим основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать современные приемы инновационных технологий в агрономии, используя современную научно-практическую базу и нормативные документы по агрономии; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками программирования урожаев сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала по теоретическим основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, практики применения материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение использовать современные приемы инновационных технологий в агрономии, используя современную научно-практическую базу и нормативные документы по агрономии; - в целом успешное, но не системное владение навыками совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по теоретическим основам инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, практики применения материала,

	не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать современные приемы инновационных технологий в агрономии, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками программирования урожаев сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

Разработчик: должность, Нарушев В.Б., профессор