МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Ресурсосберегающие технологии обработки почвы»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) подготовки
Агроэкология

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2024

Составитель:

зав. кафедрой, д.с.-х.н., доцент	Миникаев Рогать Вагизович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры агрохимии и почвоведения «22» апреля 2024 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой:

д. с.-х.н., доцент	Миникаев Рогать Вагизович
должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к.с.-х.н.	Сержанова Альбина Рафаилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Сержанов Игорь Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от «24» апреля 2024 года

1 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии обработки почвы»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения дисциплины
ПК-3. Способен проводить химическую, водную и агролесомелиорцию	ПК-3.1. Обосновывает рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	***Знать***: законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования, научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, почвозащитные обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции. ***Уметь:*** составлять схемы почвозащитных севооборотов; составлять технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ. ***Владеть:*** методами учёта засоренности полей; принципами составления схем севооборотов; принципами построения системы обработки почвы в почвозащитных севооборотах.

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-3.1. Обосновывает рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	***Знать***: законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования, научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, почвозащитные обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции.	Уровень знаний законов земледелия, факторов жизни растений и методов их регулирования, научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, почвозащитные обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования, научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, почвозащитные обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования, научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, почвозащитные обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования, научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, почвозащитные обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: составлять схемы почвозащитных севооборотов; составлять технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения составлять схемы почвозащитных севооборотов; составлять технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оцени-	Продемонстрированы основные умения составлять схемы почвозащитных севооборотов; составлять технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводи-	Продемонстрированы все основные умения составлять схемы почвозащитных севооборотов; составлять технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводи-	Продемонстрированы все основные умения составлять схемы почвозащитных севооборотов; составлять технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ, решены

	проводимых полевых работ.	вать качество проводимых полевых работ, имели место грубые ошибки	мых полевых работ, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	мых полевых работ, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: методами учёта засоренности полей; принципами составления схем севооборотов; принципами построения системы обработки почвы в почвозащитных севооборотах	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков методами учёта засоренности полей; принципами составления схем севооборотов; принципами построения системы обработки почвы в почвозащитных севооборотах для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки методами учёта засоренности полей; принципами составления схем севооборотов; принципами построения системы обработки почвы в почвозащитных севооборотах при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки методами учёта засоренности полей; принципами составления схем севооборотов; принципами построения системы обработки почвы в почвозащитных севооборотах при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

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

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

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые контрольные задания

ПК-3.1. Обосновывает рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв

Задания закрытого типа:

1. К земным факторам растений относятся следующие два
1) тепло, вода
2) вода, питательные элементы
3) свет, воздух
4) свет, питательные элементы

2. К агрономическим приемом накопления влаги в почве относятся:
1) Способы посева
2) снегозадержание
3) подбор сортов
4) внесение удобрений

3. Источниками тепла в почве являются:
1) минеральные удобрения

2) атмосферные осадки
3) органические удобрения
4) способы обработки

4. Регулирование водного режима переувлажненных почв
1) орошение
2) осушение
3) внесение удобрения
4) обработка почвы

5. Макроструктура почвы – частицы диаметром:
1) более 10мм
2)менее 10мм
3) менее 5мм
4) менее 0,25 мм

6. Сумма атмосферных осадков примерно равна испарению – зона
1) недостаточного увлажнения
2) неустойчивого увлажнения
3) избыточного увлажнения
4) нормального увлажнения

7. Агротехнические приемы сохранения влаги в почве
1) борьба с вредителями
2) уничтожение сорняков
3) внесение минеральных удобрений
4) внесение органических удобрений

8. Приемы регулирования светового режима
1) внесение удобрений
2) способы посева
3) борьба с вредителями и болезнями
4) способы обработки почв

9. Все факторы жизни растений
1) равнозначны и заменимы
2) не равнозначны и не заменимы
3)равнозначны и не заменимы
4) не равнозначны и заменимы

10. Плодородия – способность почвы обеспечивать растений
1) водой, воздухом, светом
2) водой, пищей, воздухом
3) пищей, водой, теплом
4) теплом, водой, светом

11. К агрохимическим показателям плодородия относятся
1) реакция почвенного раствора, содержание влаги, поглотительная способность
2) Поглотительная способность, реакция почвенного раствора, наличие питательных веществ
3) засоренность, реакция почвенного раствора, поглотительная способность
4) Наличие и состав органического вещества, содержание влаги, поглотительная способность

12. Сумма атмосферных осадков превышает испарение – зона
1) недостаточного увлажнения
2) неустойчивого увлажнения
3) избыточного увлажнения
4) критического увлажнения

13. Тепловой режим почвы регулируется
1) прикатыванием
2) мульчированием
3) внесением минеральных удобрений
4) вспашкой

14. Основной прием нейтрализации кислых почв
1) осушение
2) гипсование
3) известкование
4) фосфоритование

15. Агрегаты почвы размером менее 0,25 мм
1) макроструктура
2) микроструктура
3) мегаструктура
4) суперструктура

16. Высокий урожай обеспечивается при наличии факторов жизни.
1) трех
2) семи
3) пяти
4) четырех

17. Строение пахотного слоя
1) Расположение по профилю почвы различных генетических горизонтов почвы
2) соотношение объема капиллярных пор к некапиллярным
3)соотношения объема твердой фазы почвы ко всем видам пор
4) соотношение объема общих пор к капиллярным и некапиллярным

18. Вода наиболее доступна для растений
1) рыхлосвязанная
2) прочносвязанная
3) капиллярная
4) парообразная

19. Система обработки почвы, которая лучше всего выполняет задачу механической борьбы с пыреем ползучим
1) Две предпосевные культивации на глубину 6-8 см
2) Дисковое лущение на 6-8 см с немедленной вспашкой отвальным плугом на 16-18 см
3) Два дисковых лущения стерни в перекрестном направлении на 10-12 см и последующая вспашка через 2-3 недели отвальным плугом с предплужником на 20-22 см
4) Лущение стерни отвальным лущильником на 10-12 см последующей безотвальной обработкой на 25-27 см

20. Прием обработки почвы при закладке сада
1) Вспашка культурная
2) Плантажная вспашка
3) Фрезерная обработка
4) Ярусная вспашка

21.Гранулометрический состав почвы, на котором следует применять плуги с культурными отвалами
1) тяжелосуглинистые старопахотные
2) легкосуглинистые старопахотные
3) среднесуглинистые старопахотные
4) глинистые

22. Какой из законов земледелия гласит: «Высокий урожай можно получить только при оптимальном наличии или притоке всех факторов жизни »
1) закон минимума
2) закон совокупного действия факторов
3) закон не заменимости и равнозначимости факторов
4) закон возврата

23. Соблюдение какого закона земледелия способствует сохранению и повышению плодородия почвы
1) закон минимума
2) закон оптимума
3) закон совокупного действия факторов
4) закон возврата

Задания открытого типа:

1. Какую культуру размещают на буферных полосах на склоновых эрозионноопасных полях.
2. Что является экономической основой севооборота
3. Основная обработка почвы после зерновых культур при овсюжном типе засоренности поля.
4. Какая культура лучше отзывается на глубокую обработку почвы
5. Агротехнические приемы сохранения влаги в почве
6. Что является экономической основой севооборота
7. Какая из культур обладает наибольшей почвозащитной способностью от водной эрозии

3.2 Типовые вопросы

ПК-3.1. Обосновывает рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв

1. Классификация систем земледелия.
2. Основные этапы развития систем земледелия в нашей стране и за рубежом
3. Понятие о системе земледелия
4. Составные части системы земледелия.
5. Пути минимизации обработки почвы и условия её эффективного применения
6. Система послепосевной обработки почвы
7. Специализированные севообороты
8. Методика проектирования севооборотов.
9. Особенности использования сидеральных культур в севооборотах
10. Научные основы и задачи обработки почвы

11. Приемы и способы обработки почвы
12. Понятие о системе обработки почвы и её составляющих
13. Приёмы глубокой обработки почвы.
14. Приёмы поверхностной обработки почвы.
15. Система предпосевной обработки почвы
16. Система обработки почвы по уходу за пропашными культурами
17. Система обработки почвы под озимые культуры в зависимости от предшественников
18. Особенности борьбы с сорными растениями в условиях орошаемого земледелия.
19. Меры борьбы с сорняками на различных агроландшафтах
20. Что такое энергетический баланс?

3.3. Задания для проведения практических занятий

1. Составьте примерный севооборот (допустим, что он примерно такой же в течение 5 лет), который в разбивке по вариантам представлен в таблице.

ВАРИАНТ 1

Таблица – Структура севооборота ОАО «УРОЖАЙ»

Наименование культуры	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т
Озимая пшеница	2 500		
Озимый ячмень			
Горох на зерно			
Подсолнечник	1 000		
Кукуруза на зерно	2 000		
Соя			
ИТОГО:	7 000		

ВАРИАНТ 2

Таблица – Структура севооборота ОАО «УРОЖАЙ»

Наименование культуры	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т
Озимая пшеница	2 000		
Озимый ячмень			
Горох на зерно			
Подсолнечник	1 200		
Кукуруза на зерно	2 300		
Соя			
ИТОГО:	7 000		

ВАРИАНТ 3

Таблица – Структура севооборота ОАО «УРОЖАЙ»

Наименование культуры	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т
Озимая пшеница	2 000		
Озимый ячмень			
Горох на зерно			

Подсолнечник	1 500		
Кукуруза на зерно	2 000		
Соя			
ИТОГО:	7 000		

ВАРИАНТ 4

Таблица – Структура севооборота ОАО «УРОЖАЙ»

Наименование культуры	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т
Озимая пшеница	2 000		
Озимый ячмень			
Горох на зерно			
Подсолнечник	1 500		
Кукуруза на зерно	2 000		
Соя			
ИТОГО:	7 000		

ВАРИАНТ 5

Таблица – Структура севооборота ОАО «УРОЖАЙ»

Наименование культуры	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т
Озимая пшеница	2 000		
Озимый ячмень			
Горох на зерно			
Подсолнечник	1 500		
Кукуруза на зерно	2 000		
Соя			
ИТОГО:	7 000		

ВАРИАНТ 6

Таблица – Структура севооборота ОАО «УРОЖАЙ»

Наименование культуры	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т
Озимая пшеница	2 200		
Озимый ячмень			
Горох на зерно			
Подсолнечник	1 300		
Кукуруза на зерно	2 100		
Соя			
ИТОГО:	7 000		

ВАРИАНТ 7

Таблица – Структура севооборота ОАО «УРОЖАЙ»

Наименование культуры	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т
Озимая пшеница	2 100		
Озимый ячмень			

Горох на зерно			
Подсолнечник	1 100		
Кукуруза на зерно	1 900		
Соя			
ИТОГО:	7 000		

ВАРИАНТ 8

Таблица – Структура севооборота ОАО «УРОЖАЙ»

Наименование культуры	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т
Озимая пшеница	2 100		
Озимый ячмень			
Горох на зерно			
Подсолнечник	1 100		
Кукуруза на зерно	1 900		
Соя			
ИТОГО:	7 000		

ВАРИАНТ 9

Таблица – Структура севооборота ОАО «УРОЖАЙ»

Наименование культуры	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т
Озимая пшеница	2 100		
Озимый ячмень			
Горох на зерно			
Подсолнечник	1 000		
Кукуруза на зерно	2 000		
Соя			
ИТОГО:	7 000		

ВАРИАНТ 10

Таблица – Структура севооборота ОАО «УРОЖАЙ»

Наименование культуры	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т
Озимая пшеница	2 100		
Озимый ячмень			
Горох на зерно			
Подсолнечник	1 100		
Кукуруза на зерно	1 900		
Соя			
ИТОГО:	7 000		

При расчетах потребности техники ориентируемся на наиболее дешевые варианты тракторов и сельхозмашин отечественного и импортного производства, необходимых для обеспечения технологических процессов.

Для расчета необходимой техники при применении No-till (нулевая) и классической технологии необходимо разработать примерные технологические карты для каждой из культур предлагаемого севооборота по классической технологии и No-till.

3.4. Вопросы к зачету в устной форме

1. Что такое первичные и вторичные энергетические ресурсы?
2. Направления использования вторичных энергоресурсов.
3. Восполняемые и не восполняемые энергетические ресурсы.
4. Виды топлива и их характеристика.
5. Условное топливо, соотношение и калорийность.
6. Энергия и ее виды.
7. Способы получения и преобразования энергии.
8. Учет расхода топливно-энергетических ресурсов.
9. Что такое энергетический баланс?
10. Основные направления энергосбережения в сельском хозяйстве.
11. Обработка почвы и энергосбережение.
12. Энергетическая эффективность процессов посева и применения удобрений.
13. Энергосбережение в защите растений.
14. Пути снижения энергозатратным при уборке, доработке их ранении урожая.
15. Как рассчитать количество энергии, накопленной в основной продукции?
16. Как рассчитать общие энергетические затраты?
17. Что такое прямые энергетические затраты?
18. Что такое косвенные энергетические затраты?
19. Ресурсо- и почвосберегающие системы обработки почвы и посева.
20. Эффективное применение минимальной обработки почвы в технологиях возделывания зерновых культур.
21. Ресурсосберегающие экономически эффективные системы удобрений и приемы воспроизводства почвенного плодородия.
22. Система мероприятий по защите посевов сельскохозяйственных культур от сорняков, вредителей и болезней в полевом севообороте.
23. Цели почвосбережения.
24. Минимализация обработки почвы.
25. Экономика систем удобрения.
26. Агротехнические меры защиты растений.
27. Народно-хозяйственное значение озимых культур.
28. Сравнительная характеристика озимых культур по отношению к условиям произрастания.
29. Зимостойкость, морозоустойчивость озимых культур. Закалка.
30. Особенности роста и развития озимых культур.
31. Отношение озимых культур к основным факторам жизни.
32. Место озимых культур в севообороте. Предшественники. Их агрономическая характеристика.
33. Приемы подготовки почвы под озимые культуры после различных предшественников.
34. Способы подготовки почвы под озимые культуры в зависимости от почвенных и погодных условий.
35. Особенности почвенного питания озимых культур. Система удобрения озимых. Дозы и формы удобрений, сроки и способы внесения.
36. Влияние азотных удобрений, сроков и способов их внесения на урожай и качество зерна.
37. Требования к качеству семян. Приемы подготовки семян к посеву. Значение переходящих фондов.

38. Посев озимых культур. Способы посева. Сроки, обоснование сроков посева. Нормы высева и глубина заделки семян, их зависимость от культуры, сорта, предшественника, погодных условий.
39. Полегание озимых культур. Причины. Ущерб урожаю наносимый полеганием. Меры предупреждения.
40. Уход за посевами озимых культур. Интегрированная система защиты посевов озимых культур от вредителей, болезней, сорной растительности в общей системе ухода за посевами.
41. Уборка озимых культур. Сроки, способы. Их биологическое обоснование.
42. Особенности возделывания на мелиорированных землях.
43. Структура урожая озимых культур. Элементы структуры урожая, количественные параметры. Связь с урожаем. Управление урожаем через элементы продуктивности посева.
44. Особенности и задачи земледелия как отрасли с.-х. производства.
45. Земледелие как наука. Роль отечественных ученых в развитии земледелия России.
46. История развития земледелия.
47. Факторы жизни растений и пути их регулирования.
48. Законы научного земледелия, их практическое значение.
49. Закон равнозначности и незаменимости факторов жизни растений.
50. Закон минимума, оптимума, максимума, его практическое значение. Законы совокупного действия факторов жизни растений.
51. Закон возврата, его практическое значение в овощеводстве, плодоводстве и других растениеводческих отраслях.
52. Формы почвенной влаги. Водно-физические свойства почвы.
53. Основные типы водного режима почвы. Пути регулирования водного режима в различных зонах страны.
54. Приемы оптимизации водного режима в земледелии.
55. Мероприятия по борьбе с переувлажнением почвы.
56. Роль почвенного воздуха, как фактора жизни растений в разных зонах, способы регулирования воздушного режима.
57. Значение тепла и теплового режима в жизни растения, почвы, микрофлоры и приемы его регулирования в земледелии.
58. Агрофизические свойства почвы и их значение в практическом земледелии.
59. Строение пахотного слоя почвы и пути его регулирования.
60. Агрономическое понятие о структуре, ее прочности и факторах, влияющих на изменение структуры почвы.
61. Основные способы создания водопрочной структуры.
62. Потребность полевых культур в элементах пищи. Пищевой режим.
63. Пути регулирования пищевого режима в земледелии.
64. Значение органического вещества в современном земледелии.
65. Приемы простого и расширенного воспроизводства плодородия почвы.
66. Понятие о сорной растительности и агрофитоценозе. Вред, приносимый сорняками.
67. Биологические особенности сорных растений. Источники засорения полей.
68. Классификация сорняков, принципы, положенные в основу классификации.
69. Яровые ранние и поздние растения, их представители и меры борьбы с ними.
70. Зимующие сорные растения, их представители и меры борьбы с ними.
71. Озимые и двулетние сорные растения, их представители и меры борьбы с ними.
72. Многолетние сорные растения, их представители и меры борьбы с ними.
73. Пороги вредоносности сорняков. Методика составления карты засоренности территории.
74. Классификация мер борьбы с сорняками. Необходимость сочетания предупредительных и истребительных методов борьбы сорняками.
75. Способы уничтожения в почве семян и вегетативных органов размножения сорняков.
76. Агротехнические и химические меры борьбы с корневищными сорняками.
77. Меры борьбы с сорняками на различных агроландшафтах.

78. Агротехнические и химические меры борьбы с корнеотпрысковыми сорняками в посевах полевых, овощных и других культур.
79. Методы борьбы с сорняками на плантациях декоративных растений. Понятие о гербицидах и техника их применения для борьбы с сорняками. Экономическая эффективность гербицидов.
80. Особенности борьбы с сорными растениями в условиях орошаемого земледелия.
81. Паразитные сорные растения, их представители и меры борьбы с ними.
82. Понятие о севообороте и структуре посевных площадей, повторных и бессменных посевах, о монокультуре, о сборных и выводных полях.
83. История развития учения о севообороте, роль плодосмена в развитии земледелия (Д.Н. Прянишников).
84. Классификация паров.
85. Классификация промежуточных культур, их значение и место в севообороте.
86. Отношение отдельных групп культур к бессменным и повторным посевам.
87. Причины, вызывающие необходимость чередования сельскохозяйственных культур.
88. Агрофизические причины чередования культур.
89. Агрохимические причины чередования культур.
90. Биологические причины чередования культур в севообороте.
91. Организационное, агротехническое, почвозащитное, экологическое и фитосанитарное значение севооборота в современных системах земледелия.
92. Влияние различных культур на плодородие почвы. Критерии оценки культур как предшественников по основным почвенно-климатическим зонам страны.
93. Агротехническое значение многолетних трав, их место в качестве предшественников в различных севооборотах.
94. Предшественники полевых культур.
95. Предшественники пропашных культур.
96. Предшественники технических культур.
97. Предшественники лекарственных и эфиромасличных культур.
98. Предшественники саженцев плодово-ягодных культур и декоративных растений.
99. Классификация севооборотов - их типы, подтипы и виды.
100. Полевые севообороты, их особенности в различных почвенно-климатических зонах страны.
101. Специализированные севообороты.
102. Кормовые, прифермские и лугопастбищные севообороты.
103. Специализированные севообороты.
104. Методика проектирования севооборотов.
105. Особенности использования сидеральных культур в севооборотах.
106. Методика составления планов освоения севооборота и ротационных таблиц.
107. Научные основы и задачи обработки почвы.
108. Технологические процессы (операции), выполняемые при обработке почвы.
109. Физико-механические (технологические) свойства почвы и их влияние на качество обработки.
110. Приемы и способы обработки почвы.
111. Понятие о системе обработки почвы и её составляющих.
112. Приёмы глубокой обработки почвы.
113. Приёмы поверхностной обработки почвы.
114. Система обработки почвы под яровые культуры после различных предшественников.
115. Система зяблевой вспашки, её агротехническое значение.
116. Система предпосевной обработки почвы.
117. Система послепосевной обработки почвы.
118. Система обработки почвы по уходу за пропашными культурами.
119. Система обработки почвы под озимые культуры в зависимости от предшественников.

120. Задачи и особенности паровой обработки почвы в различных почвенно-климатических зонах страны.
121. Особенности системы обработки почвы орошаемых земель в овощных, рисовых, плодово-питомнических и других специальных севооборотах.
122. Пути минимизации обработки почвы и условия её эффективного применения.
123. Водная эрозия почвы, районы и причины её возникновения, меры борьбы.
124. Ветровая эрозия почвы, районы и причины её возникновения, меры борьбы.
125. Приемы создания мощного пахотного слоя в различных почвенно-климатических зонах страны.
126. Понятие о системе земледелия. Составные части системы земледелия.
127. Основные этапы развития систем земледелия в нашей стране и за рубежом.
128. Классификация систем земледелия.

3.5. Вопросы к устному коллоквиуму

Тема 1. Сущность ресурсосберегающих технологий в растениеводстве.

1. Современное состояние и задачи по повышению продуктивности растений, внедрению современных технологий, экологически безопасных приемов ведения хозяйства.
2. Учет действия законов растениеводства при разработке технологий.
3. Современное состояние технологий возделывания полевых культур.
4. Виды технологий возделывания с.-х. культур и их классификация по уровню интенсивности.
5. Понятие ресурсосбережения.
6. Агроэкономические предпосылки и сущность ресурсосберегающих технологий.
7. Законы растениеводства.
8. Уровни интенсификации.
9. Ресурсосбережение.

Тема 2. Научные и биологические основы формирования современных ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур.

1. Подходы к разработке технологий, способствующие снижению затрат и производству экологически чистой продукции растениеводства.
2. Основы формирования высокопродуктивных посевов при ресурсосбережении.
3. Биологические особенности зерновых и зернобобовых культур.
4. Биологические особенности крупяных, технических и кормовых культур.
5. Условия получения экологически чистой продукции растениеводства.
6. Биология зерновых культур.
7. Биология зернобобовых культур.
8. Биология крупяных культур.
9. Биология технических культур.
10. Биология кормовых культур.

3.6. Задачи по земледелию

1. Составить схему 4-польного кормового прифермского севооборота с полем зеленого конвейера с коэффициентом использования пашни 1,25.
2. Стержнекорневые и мочковатокорневые сорняки. Биологические особенности и меры борьбы с ними. Гербициды.
3. Составить схему севооборота со следующей структурой: чистый пар 14,3%; оз. пшеница 28,6%; овес 14,3%; однолетние травы 14,3%; картофель 14,3%; просо 7,0%; гречиха 7,3%.
4. Составить схему 5-польного кормового прифермского севооборота с полем зеленого конвейера с коэффициентом использования пашни 1,2.

5. Составить ротационную таблицу севооборота со схемой: 1)чистый пар, 2)оз. пшеница, 3)сах. свекла, 4)ячмень, 5)горох, 6)овес, если в год освоения на первом поле севооборота был овес, на втором – чистый пар, на третьем – ячмень, на четвертом – горох, на пятом – сах. свекла, на шестом – оз. пшеница.

6. Составить схему севооборота со следующей структурой: чистый пар 16,7%; оз. пшеница 16,7%; однолетние травы 16,7%; ячмень 16,7%; оз. рож 16,7%; сах. свекла 16,7%.

7. Ранние яровые и поздние яровые сорняки. Представители, меры борьбы. Гербициды.

8. Ползучие клубневые и луковичные сорняки. Биологические особенности и меры борьбы.

9. Корнеотпрысковые сорняки, меры борьбы с ними.

10. Главные отличия зимующих и озимых сорняков. Представители и меры борьбы с ними.

11. Составить схему 5-польного кормового прифермского севооборота с полем зеленого конвейера с коэффициентом использования пашни 1,5.

12. Корневищные сорняки, меры борьбы с ними.

13. Сорняки паразиты и полупаразиты. Меры борьбы. Гербициды.

14. Составить схему 5-польного плодосменного севооборота.

15. Составить схему севооборота со следующей структурой: многолетние травы 25%; оз. пшеница 25%; сах. свекла 25%; однолетние травы 12,5%; ячмень 12,5%.

16. Составить схему севооборота со следующей структурой посевных площадей: оз. пшеница 25%; многолетние травы 25%; кормовые корнеплоды 12,5%; ячмень 12,5%; однолетние травы 12,5%; кукуруза 12,5%.

17. Методы учета засоренности. Картирование засоренности посевов.

18. Составить план перехода к полевому зернопаровому севообороту: 1)чистый пар, 2)оз. пшеница, 3)ячмень, 4)оз. рожь, 5)одн. травы, 6)оз. рожь, 7)яр. пшеница. Схема фактического размещения культур:1-е поле – перелог, козлятник 2 г. п.; 2-е поле – оз. пшеница, ячмень; 3-е поле – ч. пар, перелог, люцерна 2 г. п.; 4-е поле – оз. рожь; 5-е поле – оз. рожь, горох; 6-е поле – люцерна 7 г. п., одн. травы; 7-е поле – ч. пар.

19. Ранние яровые и поздние яровые сорняки. Представители, меры борьбы. Гербициды.

20. Составить ротационную таблицу севооборота со схемой: 1)оз. рожь, 2)мн. травы 1 г. п., 3)вика на зерно, 4)мн. травы 2 г. п., 5)мн. травы 3 г. п., 6)оз. пшеница, 7)ячмень, 8)яр. пшеница + мн. травы, если в год освоения на первом поле севооборота были мн. травы 1 г. п., на втором –мн. травы 2 г. п., на третьем – мн. травы 3 г. п., на четвертом – оз. пшеница, на пятом – ячмень, на шестом – оз. рожь; на седьмом – вика на зерно; на восьмом – яр. пшеница + мн. травы.

21. Стержнекорневые и мочковато корневые сорняки. Биологические особенности и меры борьбы с ними. Гербициды.

22. Главные отличия зимующих и озимых сорняков. Представители и меры борьбы с ними.

23. Составить план перехода к полевому зернопаровому севообороту: 1)чистый пар, 2)оз. пшеница, 3)ячмень, 4)одн. травы, 5)оз. рожь, 6)овес + ячмень. Схема фактического размещения культур:1-е поле – мн. травы 1 г. п., перелог, ч. пар; 2-е поле –ячмень; 3-е поле – одн. травы; 4-е поле – оз. пшеница; 5-е поле – оз. рожь; 6-е поле – овес, ячмень.

24. Составить схему 5-польного плодосменного севооборота.

25. Сорняки паразиты и полупаразиты. Меры борьбы. Гербициды.

26. Корневищные сорняки, меры борьбы с ними.

27. Составить план перехода к кормовому зернотравяному севообороту: 1)мн. травы 1 г. п., 2)мн. травы 2 г. п., 3)мн. травы 3 г. п.,4) оз. пшеница, 5)ячмень, 6)оз. рожь, 7)вика на зерно, 8)яр. пшеница + мн. травы. Схема фактического размещения культур:1-е поле – оз. рожь, ч. пар; 2-е поле – люцерна 5 г. п., оз. рожь, ячмень; 3-е поле – эспарцет 2 г. п., эспарцет

3 г. п., ячмень; 4-е поле – яр. пшеница, ячмень; 5-е поле – вика, гречиха; 6-е поле – оз. пшеница, оз. рожь; 7-е поле – ячмень + травы; 8-е поле – люцерна 3 г. п., картофель, яр. пшеница.

28. Составить схему 5-польного кормового прифермского севооборота с полем зеленого конвейера с коэффициентом использования пашни 1,5.

29. Составить схему севооборота со следующей структурой: чистый пар 16,7%; оз. пшеница 16,7%; однолетние травы 16,7%; ячмень 16,7%; оз. рож 16,7%; сах. свекла 16,7%.

30. Методы учета засоренности. Картирование засоренности посевов.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

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

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета или экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

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

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно»

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном

умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).