



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)
«РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В АДАПТИВНОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ»

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки
35.04.04 АГРОНОМИЯ

Профиль программы
«АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНЫЕ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»

ИНСТИТУТ

Агроинженерии и пищевых систем

РАЗРАБОТЧИК

Кафедра агрономии и агроэкологии

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ПК-2: Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)</p>	<p>ПК-2.3: Планирует урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса, в том числе с применением ресурсосберегающих технологий</p>	<p>Ресурсосберегающие технологии в адаптивном земледелии</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - термины и понятия по ресурсосберегающим технологиям, основные инновационные нормативные материалы по инновационной деятельности в сельском хозяйстве; - структуру и содержание ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства; - сущность современных методов исследования почв и растений, их инструментальное обеспечение и применение в ресурсосберегающих технологиях/ <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновать направления и методы решения современных проблем в области ресурсосберегающих технологий; - составлять информационные базы по ресурсосберегающим технологиям возделывания полевых культур/ <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления технологическими процессами производства продукции растениеводства по ресурсосберегающим технологиям; - методами прогноза продуктивности полевых культур, выращиваемых по ресурсосберегающим технологиям, и способами

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			предотвращения потерь урожая и снижения его качества; - методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- задания и контрольные вопросы по лабораторным работам.
- задания и контрольные вопросы по практическим занятиям;
- задания по контрольным работам (для студентов заочной формы обучения).

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации, проводимой в форме дифференцированного зачета, относятся:

- контрольные вопросы по дисциплине.

Промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Тестовые задания используются для оценки освоения дисциплины.

Типовые тестовые задания приведены в приложении № 1.

Все тестовые задания по дисциплине предусматривают выбор правильных ответов из предложенного перечня. По итогам выполнения тестовых заданий оценка выставляется по пятибалльной шкале в следующем порядке при правильных ответах на:

- 85–100 % заданий – оценка «5» (отлично);

- 70–84 % заданий – оценка «4» (хорошо);
- 51–69 % заданий – оценка «3» (удовлетворительно);
- менее 50 % – оценка «2» (неудовлетворительно).

3.2 В приложении № 2 приведены типовые задания и контрольные вопросы по темам лабораторных работ, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Целью лабораторных работ является формирование умений и навыков по изучаемой дисциплине. Лабораторные работы способствуют закреплению и углублению теоретических знаний студентов по изучаемой дисциплине.

В ходе выполнения заданий у обучающихся должны сформироваться практические умения и навыки обращения с различными приборами, установками, лабораторным оборудованием, аппаратурой, которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения: наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, оформлять результаты. По результатам выполнения лабораторной работы студент должен защитить свои теоретические и практические знания.

Критерии оценки устного ответа на контрольные вопросы следующие.

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

Обучающийся:

- на высоком уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;
- на высоком уровне способен работать самостоятельно;
- на высоком уровне способен к познавательной деятельности;
- на высоком уровне способен применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;
- на высоком уровне способен проводить анализ методов ресурсосберегающих технологий в адаптивном земледелии, обрабатывать полученные результаты;
- на высоком уровне способен ориентироваться в основных проблемах ресурсосберегающих технологий в адаптивном земледелии.

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

Обучающийся:

– на базовом уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;

– на базовом уровне способен работать самостоятельно;

– на базовом уровне способен к познавательной деятельности;

– на базовом уровне способен применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;

– на базовом уровне способен анализ методов ресурсосберегающих технологий в адаптивном земледелии, обрабатывать полученные результаты;

– на базовом уровне способен ориентироваться в основных проблемах ресурсосберегающих технологий в адаптивном земледелии.

«3» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

Обучающийся:

– на пороговом уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;

– на пороговом уровне способен работать самостоятельно;

– на пороговом уровне способен к познавательной деятельности;

– на пороговом уровне способен применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;

– на пороговом уровне способен анализ методов ресурсосберегающих технологий в адаптивном земледелии, обрабатывать полученные результаты;

– на пороговом уровне способен ориентироваться в основных проблемах ресурсосберегающих технологий в адаптивном земледелии.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательностью изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем. Отказывается отвечать на поставленные вопросы.

Обучающийся:

– на низком уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;

– на низком уровне способен работать самостоятельно;

– на низком уровне способен к познавательной деятельности;

– на низком уровне способен применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;

– на низком уровне способен анализ методов ресурсосберегающих технологий в адаптивном земледелии, обрабатывать полученные результаты;

– на низком уровне способен ориентироваться в основных проблемах ресурсосберегающих технологий в адаптивном земледелии.

3.3 В приложении № 3 приведены типовые задания и контрольные вопросы по темам практических занятий, предусмотренным рабочей программой дисциплины. По результатам выполнения практического занятия студент должен защитить свои теоретические и практические знания.

Критерии оценки устного ответа на контрольные вопросы следующие.

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

Обучающийся:

– на высоком уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;

– на высоком уровне способен работать самостоятельно;

– на высоком уровне способен к познавательной деятельности;

– на высоком уровне способен применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;

– на высоком уровне способен проводить анализ методов ресурсосберегающих технологий в адаптивном земледелии, обрабатывать полученные результаты;

– на высоком уровне способен ориентироваться в основных проблемах ресурсосберегающих технологий в адаптивном земледелии.

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

Обучающийся:

– на базовом уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;

– на базовом уровне способен работать самостоятельно;

– на базовом уровне способен к познавательной деятельности;

– на базовом уровне способен применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;

– на базовом уровне способен анализ методов ресурсосберегающих технологий в адаптивном земледелии, обрабатывать полученные результаты;

– на базовом уровне способен ориентироваться в основных проблемах ресурсосберегающих технологий в адаптивном земледелии.

«3» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

Обучающийся:

– на пороговом уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;

– на пороговом уровне способен работать самостоятельно;

– на пороговом уровне способен к познавательной деятельности;

– на пороговом уровне способен применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;

– на пороговом уровне способен анализ методов ресурсосберегающих технологий в адаптивном земледелии, обрабатывать полученные результаты;

– на пороговом уровне способен ориентироваться в основных проблемах ресурсосберегающих технологий в адаптивном земледелии.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательностью изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем. Отказывается отвечать на поставленные вопросы.

Обучающийся:

– на низком уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;

– на низком уровне способен работать самостоятельно;

– на низком уровне способен к познавательной деятельности;

– на низком уровне способен применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;

– на низком уровне способен анализ методов ресурсосберегающих технологий в адаптивном земледелии, обрабатывать полученные результаты;

– на низком уровне способен ориентироваться в основных проблемах ресурсосберегающих технологий в адаптивном земледелии.

3.4 К оценочным средствам промежуточного контроля студентов заочной формы обучения относятся задания для контрольной работы по дисциплине. В приложении 4 приведены темы контрольных работ. Студент выбирает тему и, пользуясь рекомендованной основной и дополнительной литературой, а также информационными технологиями, программным обеспечением и Интернет-ресурсами дисциплины, изложенными в рабочей программе, самостоятельно готовит индивидуальную работу, сдает ее на проверку преподавателю, который допускает или не допускает ее до защиты. Защита контрольной работы проходит в виде устной презентации в течение 10-12 минут и ответе на вопросы. При положительной защите контрольной работы студент получает промежуточную оценку «зачтено».

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. К зачету допускаются студенты:

- получившие положительную оценку по результатам тестирования;

- получившие положительную оценку по результатам выполнения лабораторных работ;

- получившие положительную оценку по результатам выполнения практических занятий.

4.2 В приложении № 5 приведены вопросы для зачета по дисциплине. Для получения зачета студент должен посещать занятия, проявлять активность в аудитории, выполнять выдаваемые ему задания, защитить лабораторные и практические работы.

Процентный вклад (по стобалльной шкале) в итоговый результат этих составляющих, следующий: посещаемость – 15 %, выполнение лабораторных и практических занятий – 25 %, зачет – 60 %.

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в адаптивном земледелии» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (профиль «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия»).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры агрономии и агроэкологии 22.04.2022 г. (протокол № 6).

Заведующая кафедрой



О.М. Бедарева

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вариант 1

1. Управление продуктивностью посевов с применением минимальной обработки почвы, точного земледелия, а также комплекса мероприятий, включающих управление растительными остатками, защиту почв от эрозии, использование перспективных сортов, удобрений и средств защиты растений, называется:

- 1) ресурсосберегающим земледелием
- 2) экологическое земледелие
- 3) биологическое земледелие

2. Рекультивация земель – это комплекс мероприятий, направленных на:

- 1) восстановление рельефа местности
- 2) восстановление водного баланса
- 3) восстановление продуктивности

3. Целью точного земледелия является:

- 1) получение максимальной прибыли от сельскохозяйственного производства;
- 2) получение максимальной прибыли при условии оптимизации сельскохозяйственного производства, экономии хозяйственных и природных ресурсов
- 2) получение экологически чистой продукции растениеводства

4. В основе научной концепции точного земледелия лежат представления о:

- 1) существовании неоднородностей в пределах одного поля
- 2) низких агрофизических свойствах почвенного покрова
- 3) разноглубинности обработки почвы

5. Системы глобального позиционирования (GPS, ГЛОНАСС, Galileo), специальные датчики, аэрофотоснимки и снимки со спутников, а также специальные программы для агроменеджмента на базе геоинформационных систем (ГИС) используются для:

- 1) оценки содержания минеральных элементов в растениях;
- 2) оценки и детектирования почвенных неоднородностей
- 3) оценки перезимовки озимых культур

6. Собранные данные с использованием новейших технологий используются для:

- 1) прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур
- 2) проектирования и составления системы севооборотов в хозяйстве
- 3) планирования высева, расчёта норм внесения удобрений и средств защиты растений (СЗР), более точного предсказания урожайности и финансового планирования

7. Точное земледелие может применяться для:

- 1) увеличения количества и качества получаемой продукции
- 2) улучшения фитосанитарного состояния почвы
- 3) улучшения состояния полей и агроменеджмента

8. При составлении специальной отчётности о производственном цикле может помочь:

- 1) электронная запись и хранение истории полевых работ и урожаев
- 2) книга истории полей
- 3) агропаспорт

9. Неоднородности внутри поля и от поля к полю зависят от факторов:

- 1) заселённости их болезнями и патогенами;
- 2) агрофизических свойств почвы, засоренности почвы, потенциального плодородия почвы;
- 3) погоды, климата, почвы, способов обработки почвы, засорённости полей.

10. Координатная привязка данных даёт возможность:

- 1) сохранить результаты анализа почвы в виде слоя электронной карты
- 2) сохранить почвенное плодородие
- 3) уточнить негативные стороны использования почвы

Вариант 2

1. Для реализации технологии точного земледелия необходимы:

- 1) современные электронные карты использования почвы
- 2) современная сельскохозяйственная техника, управляемая бортовой ЭВМ и способная дифференцированно проводить агротехнические операции, приборы точного позиционирования на местности (GPS-приёмники)
- 3) технические системы, помогающие выявить неоднородность поля

2. Ядром технологии точного земледелия является:

- 1) программное наполнение, которое обеспечивает автоматизированное ведение пространственно-атрибутивных данных картотеки сельскохозяйственных полей;
- 2) программное наполнение, которое обеспечивает оптимизацию агротехнических решений;
- 3) программное наполнение, которое обеспечивает получение запрограммированного урожая;

3. Внесение удобрений по технологии точного земледелия проводится:

- 1) локально под запрограммированный урожай
- 2) дифференцированно, то есть, условно говоря, вносим на каждый квадратный метр столько удобрений, сколько необходимо именно здесь (на данном элементарном участке поля)
- 3) с учетом последствий сложных минеральных и органических удобрений

4. Ключевым элементом в ресурсосберегающих технологиях на сегодняшний день является:

- 1) дробное внесение удобрений
- 2) запахивание измельченной соломы и других растительных остатков, с целью обогащения почвы органическим веществом
- 3) дифференцированное внесение минеральных удобрений

5. Земледелие – это наука о:

- 1) рациональном использовании земли и защите ее от ветровой эрозии
- 2) рациональном использовании земли, защите ее от эрозии, воспроизводстве плодородия почвы для получения высоких урожаев
- 3) воспроизводстве плодородия почв

6. Действие факторов жизни растений в процессе создания урожая, взаимосвязь и закономерность изменения этих факторов выражаются в:

- 1) законах земледелия
- 2) правилах земледелия
- 3) системах земледелия

7. Условия плодородия почвы определяются:

- 1) чистотой почвы от сорняков, болезней
- 2) фитосанитарным состоянием почвы
- 3) физическими свойствами почвы, обеспеченностью влагой и питательными веществами

8. Полный комплекс показателей окультуренной почвы включает:

- 1) наличие элементов питания растений, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей
- 2) уровень эффективного плодородия почвы, урожайность с. х. культур
- 3) уровень эффективного плодородия почвы, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей

9. Оптимальная плотность почвы для большинства культур (г/см³):

- 1) 1,2-1,5
- 2) 0,8-0,9
- 3) 1,0-1,2

10. Гумус – это:

- 1) органическое удобрение
- 2) органическое вещество
- 3) бактериальное удобрение

Вариант 3

1. Рыхлый, поверхностный слой земли, способный давать урожай растений и обладающий плодородием называется:

- 1) материнская порода
- 2) почвой
- 3) почвенным горизонтом

2. Расширенное воспроизводство плодородия это:

- 1) создание такого плодородия, которое имела почва до ее использования
- 2) устранения негативных явлений в почве и создание такого плодородия, которое почва имела до использования
- 3) создание более высокого плодородия, чем оно было ранее

3. Свойство почвы сложившееся в результате естественного почвообразовательного процесса и определяющееся гранулометрическим, химическим составом почвы и климатическими условиями, называется:

- 1) естественным плодородием
- 2) искусственным плодородием
- 3) приобретенным плодородием

4. Сформированное плодородие, в результате влияния природных факторов и производственной деятельности человека, путем обработки почвы, внесения органических и минеральных удобрений, орошения, введении севооборотов и других агротехнических приемов, называется:

- 1) естественным плодородием
- 2) искусственным плодородием
- 3) эффективным плодородием

5. Сравнительная оценка качества почв, выраженная в количественных показателях (баллах) и основанная на учете свойств почвы и уровня урожайности, называется:

- 1) бонитировкой почв

- 2) почвенным очерком
- 3) почвенным мониторингом

6. Аэрация почвы это:

- 1) выделение из почвы чрезмерного количества углекислого газа и пополнение ее кислородом
- 2) процессы газообмена между почвенным и атмосферным воздухом
- 3) выделение из почвы кислорода

7. Наивысшую урожайность в соответствии с законом совокупного действия факторов жизни растений можно получить:

- 1) при обеспечении растений питательными веществами;
- 2) при обеспечении растений водой и питательными веществами;
- 3) при одновременном обеспечении растений всеми факторами жизни;

8. Приемы регулирования питательного режима почвы в земледелии:

- 1) пополнение запасов питательных веществ, применение процессов азотфиксации и почвозащитной обработки;
- 2) пополнение запасов питательных веществ, применение приемов азотфиксации с воздуха, создание условий для лучшего усвоения удобрений, предотвращение потерь питательных веществ из почвы;
- 3) пополнение запасов питательных веществ, улучшение процессов их усвоения из трудно усвояемых форм, создание условий для лучшего использования питательных веществ почвы, предотвращение их потерь

9. Предупредительные меры борьбы с сорняками:

- 1) предотвращение занесения семян сорняков на поля с навозом и поливной водой
- 2) уничтожение сорняков на необрабатываемых землях, соблюдение карантинных требований
- 3) приемы, направленные на предотвращение занесения и распространения сорняков на поле или уменьшение количества органов их размножения

10. Для защиты посевов сельскохозяйственных культур от сорняков осуществляют меры борьбы:

- 1) предупредительные, агротехнические, биологические, химические
- 2) химические, экологические, организационные
- 3) предупредительные, фитоценоотические, биологические

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лабораторная работа 1 Параллельное вождение агрегатов.

Цель занятия. Изучить устройство, принцип работы и процесс управления системой параллельного вождения AgGPS EZ-Guide 250.

Контрольные вопросы

1. Перечислите особенности системы.
2. Объясните принцип работы системы параллельного вождения.
3. Как работают современные спутниковые системы навигации?
4. Что такое принцип трилатерации?
5. Что входит в состав комплекта EZ-Guide 250?

Лабораторная работа 2. Картирование полей

Цель занятия. Изучить устройство, принцип работы и процесс управления полевым компьютером SMS Mobile

Контрольные вопросы

1. Для чего предназначен полевой компьютер?
2. В каких режимах работает система SMS Mobile?
3. Что представляет собой режим записи зоны покрытия?
4. Что такое карта почвенного плодородия?
5. Что входит в комплект программного обеспечения полевого компьютера?

Лабораторная работа 3. Картирование урожайности

Цель занятия. Изучить устройство, принцип работы и процесс управления системой картирования урожайности зерноуборочного комбайна CLAAS Lexion 540 и программы Agro-Map Smart

Контрольные вопросы.

1. Перечислите особенности системы.
2. Объясните принцип работы системы картирования урожайности.
3. Какие существуют в наше время системы картирование урожайности?
4. Что такое квантиметр?
5. Что входит в состав системы картирования урожайности комбайна CLAAS Lexion 540?

Лабораторная работа 4. Автоматические пробоотборники почвы

Цель занятия. Изучить устройство, принцип работы и процесс управления автоматическим пробоотборником Fritzmeier Profi 90, полевым компьютером Ag Leader с поддержкой программного обеспечения SMS Mobile и SMS Advanced.

Контрольные вопросы

1. Для чего предназначен пробоотборник почвы?
2. Для чего используется полевой компьютер при работе с пробоотборником почвы?
3. Какие режимы работы пробоотборника вы знаете?
4. Как подготовить пробоотборник к отбору почвы?
5. Как произвести отбор почвы?

Лабораторная работа 5. Дифференцированное внесение твердых удобрений почвы в режиме оффлайн

Цель занятия. Изучить процесс дифференцированного внесения твердых удобрений почвы в режиме оффлайн и принцип работы бортового компьютера AMATRON+, двухдискового цен-

тробежного разбрасывателя удобрений ZA-M 1500 и системы дифференцированного внесения удобрений оффлайн Insight (Direct Command).

Контрольные вопросы

1. Для чего предназначена система дифференцированного внесения удобрений?
2. Какие режимы внесения агрохимикатов предусмотрены в системе точного земледелия?
3. Для чего предназначен бортовой компьютер AMATRON+?
4. Что такое оффлайн- и онлайн- режимы внесения?
5. Что представляет собой технология Soft Ballistic System, примененная на разбрасывателе?

Лабораторная работа 6. Дифференцированное внесение жидких удобрений почвы в режиме онлайн.

Цель занятия. Изучить устройство и принцип работы штангового опрыскивателя Amazone UR-3000, бортового компьютера AMATRON+ и системы дифференцированного внесения удобрений оффлайн Insight (Direct Command).

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой гидравлическая мешалка интенсивного действия, примененная на опрыскивателе?
2. Что представляет собой блок управления AMASET+?
3. Чем обеспечивается дистанционное управление опрыскивателем?
4. Как производится регулировка нормы внесения удобрения?
5. Расскажите о работе системы дифференцированного внесения удобрений?

Лабораторная работа 7. Мониторинг сельскохозяйственной техники в режиме онлайн

Цель занятия. Изучить устройство, принцип работы и принцип работы и процесс управления системой мониторинга сельскохозяйственной техники в режиме онлайн на примере зерноуборочного комбайна CLAAS Lexion 540 и программы Google Earth.

Контрольные вопросы

1. Перечислите особенности системы.
2. Объясните принцип работы системы мониторинга сельскохозяйственной техники.
3. Какие существуют в наше время системы мониторинга сельскохозяйственной техники.
4. Что такое телематический терминал?
5. Что входит в состав системы мониторинга сельскохозяйственной техники в режиме онлайн на примере зерноуборочного комбайна CLAAS Lexion 540?

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Практическое занятие 1. Ресурсосберегающая технология возделывания озимой ржи в адаптивном земледелии.

Цель занятия. Формирование знаний о ресурсосберегающей технологии возделывания озимой ржи в адаптивном земледелии.

Контрольные вопросы

1. Требования к почве.
2. Место в севообороте.
3. Система обработки почвы.
4. Система применения удобрений.
5. Выбор сорта.
6. Подготовка семян к посеву.
7. Посев.
8. Уход за посевами.
9. Уборка урожая.

Практическое занятие 2. Ресурсосберегающая технология возделывания овса в адаптивном земледелии.

Цель занятия. Формирование знаний о ресурсосберегающей технологии возделывания овса в адаптивном земледелии.

Контрольные вопросы

1. Требования к почве.
2. Место в севообороте.
3. Система обработки почвы.
4. Система применения удобрений.
5. Выбор сорта.
6. Подготовка семян к посеву.
7. Посев.
8. Уход за посевами.
9. Уборка урожая.
10. Послеуборочная обработка семян.

Практическое занятие 3. Ресурсосберегающая технология возделывания гречихи в адаптивном земледелии.

Цель занятия. Формирование знаний о ресурсосберегающей технологии возделывания гречихи в адаптивном земледелии.

Контрольные вопросы

1. Требования к почве.
2. Место в севообороте.
3. Система обработки почвы.
4. Система применения удобрений.
5. Выбор сорта.
6. Подготовка семян к посеву.
7. Посев.
8. Уход за посевами.
9. Уборка урожая.
10. Послеуборочная доработка семян.

Практическое занятие 4. Ресурсосберегающая технология возделывания сахарной свеклы в адаптивном земледелии.

Цель занятия. Формирование знаний о ресурсосберегающей технологии возделывания сахарной свеклы в адаптивном земледелии.

Контрольные вопросы

1. Требования к почве.
2. Место в севообороте.
3. Обработка почвы.
4. Система применения удобрений.
5. Сорта и гибриды.
6. Посев.
7. Уход за посевами.
8. Уборка.

Практическое занятие 5. Ресурсосберегающая технология возделывания озимого рапса в адаптивном земледелии.

Цель занятия. Формирование знаний о ресурсосберегающей технологии возделывания озимого рапса в адаптивном земледелии.

Контрольные вопросы

1. Требования к почве.
2. Место в севообороте.
3. Система обработки почвы.
4. Система применения удобрений.
5. Выбор сорта.
6. Подготовка семян к посеву.
7. Посев.
8. Глубина посева.
9. Уход за посевами.
10. Уборка урожая.
11. Послеуборочная доработка семян.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ (по заочной форме обучения)

1. Системы земледелия в разных регионах России.
2. Основные типы почв и их сельскохозяйственное использование.
3. Роль почвенной биоты в восстановлении плодородия почв.
4. Значение удобрений в плодородии почв и повышении урожайности сельскохозяйственных культур.
5. Вредность сорняков и их биологические особенности.
6. Приемы выращивания и использования сидератов.
7. Использование природных энтомофагов в растениеводстве.
8. Биологические группы основных сельскохозяйственных культур и их агротехническая роль как предшественников.
9. Научные основы чередования сельскохозяйственных культур в севообороте.
10. Получение экологически безопасной сельскохозяйственной продукции.
11. Дерновый процесс почвообразования как фактор окультуривания почв.
12. Способы орошения почв и влияние орошения на свойства почв разных почвенно-климатических зон.
13. Почвоутомление и его влияние на выбор оптимальных вариантов систем земледелия
14. Экологическая оценка баланса биофильных элементов в системе почва-растение
15. Миграция удобрений и мелиорантов из почв в грунтовые воды

ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Дайте характеристику современному состоянию отечественного сельского хозяйства.
2. Основные направления развития ресурсосбережения в агроэкологии и земледелии.
3. Какие глобальные системы позиционирования вы знаете? Каков принцип их работы?
4. Дайте определение понятию «географические информационные системы», поясните его.
5. Как происходит оценка урожайности, дифференцированное внесение материалов и дистанционное зондирование земли?
6. Организационные факторы ресурсосбережения.
7. Законодательное и нормативное обеспечение ресурсосбережения.
8. Каковы Федеральные и региональные меры поддержки ресурсосбережения?
9. В чем сущность технологической и технической модернизации при внедрении ресурсосбережения?
10. За счет чего достигается экономическая эффективность ресурсосберегающих технологий?
11. Методология экономической оценки ресурсосберегающих технологий.
12. Каковы результаты освоения ресурсосберегающих технологий в регионах России.
13. Требования к почве при возделывании зерновых, масленичных, технических и пропашных культур в ресурсосберегающих технологиях.
14. Место зерновых, масленичных, технических и пропашных культур в севообороте в ресурсосберегающих технологиях.
15. Система обработки почвы под зерновые, масленичные, технические и пропашные культуры в ресурсосберегающих технологиях.
16. Система применения удобрений под зерновые, масленичные, технические и пропашные культуры в ресурсосберегающих технологиях.
17. Выбор сорта зерновых, масленичных, технических и пропашных культуры в ресурсосберегающих технологиях.
18. Подготовка семян к посеву (посадке) зерновых, масленичных, технических и пропашных культуры в ресурсосберегающих технологиях.
19. Посев (посадка) зерновых, масленичных, технических и пропашных культуры в ресурсосберегающих технологиях.
20. Уход за посевами зерновых, масленичных, технических и пропашных культуры в ресурсосберегающих технологиях.
21. Уборка урожая зерновых, масленичных, технических и пропашных культуры в ресурсосберегающих технологиях.