



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)
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР»

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
ПК-2: Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	ПК-2.2: Разрабатывает системы мероприятий нацеленные на повышение плодородия почвы	Проектирование технологий возделывания полевых культур	<p><u>Знать:</u> методологические основы формирования и освоения агротехнологий; факторы, влияющие на продукционный процесс и способы их регулирования.</p> <p><u>Уметь:</u> разрабатывать и применять на практике модели структуры посевов озимых пшеницы, ржи и тритикале, яровых зерновых и зернобобовых культур, свёклы, основных масличных культур, посадок клубнеплодов по разным предшественникам, при различных уровнях интенсификации агротехнологий; производить расчет финансовой и энергетической эффективности агротехнологий.</p> <p><u>Владеть:</u> методикой разработки структурных моделей посевов полевых культур при различных уровнях интенсификации агротехнологий; методами управления развитием элементов продуктивности полевых культур.</p>

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.

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

- промежуточная аттестация в форме зачета по дисциплине проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости;
- контрольные вопросы по дисциплине (зачет);
- задания по контрольным работам (для студентов заочной формы обучения).

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 проектирования технологий возделывания полевых культур, обрабатывать полученные результаты;
- на высоком уровне способен ориентироваться в основных проблемах проектирования технологий возделывания полевых культур.

«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 проектирования технологий возделывания полевых культур, обрабатывать полученные результаты;
- на базовом уровне способен ориентироваться в основных проблемах проектирования технологий возделывания полевых культур.

«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 проектирования технологий возделывания полевых культур, обрабатывать полученные результаты;
- на пороговом уровне способен ориентироваться в основных проблемах проектирования технологий возделывания полевых культур.

«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 проектирования технологий возделывания полевых культур, обрабатывать полученные результаты;
- на низком уровне способен ориентироваться в основных проблемах проектирования технологий возделывания полевых культур.

3.2 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 проектирования технологий возделывания полевых культур, обрабатывать полученные результаты;
- на высоком уровне способен ориентироваться в основных проблемах проектирования технологий возделывания полевых культур.

«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 проектирования технологий возделывания полевых культур, обрабатывать полученные результаты;
- на базовом уровне способен ориентироваться в основных проблемах проектирования технологий возделывания полевых культур.

«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 проектирования технологий возделывания полевых культур, обрабатывать полученные результаты;

– на пороговом уровне способен ориентироваться в основных проблемах проектирования технологий возделывания полевых культур.

«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 проектирования технологий возделывания полевых культур, обрабатывать полученные результаты;

– на низком уровне способен ориентироваться в основных проблемах проектирования технологий возделывания полевых культур.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

4.2 В случае не прохождения текущего контроля, студент может получить зачет на основании результатов проведения промежуточной аттестации. В приложении № 4 приведены вопросы для зачета по дисциплине.

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

4.3 К оценочным средствам промежуточного контроля студентов заочной формы обучения относятся задания для контрольной работы по дисциплине. В приложении № 5 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».

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Проектирование севооборотов и полевой инфраструктуры» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

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

Заведующая кафедрой



О.М. Бедарева

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вариант 1

1. Классификация полевых культур осуществляется:
 - 1) по корневой системе
 - 2) по продолжительности жизни
 - 3) по характеру использования главного продукта получаемого в урожае
2. Центры происхождения культурных растений установил:
 - 1) Тимирязев К.А.
 - 2) Мичурин И.В.
 - 3) Вавилов Н.И.
3. Отсутствие одного из факторов жизни вызывает:
 - 1) гибель растений
 - 2) угнетение растений
 - 3) замене другим факторам
4. Составление технологических схем возделывания необходимо для:
 - 1) прогнозирования урожая
 - 2) выбора района возделывания сельскохозяйственных культур
 - 3) определения необходимых расходных материалов и затрат
5. По морфологическим особенностям зерновые культуры делятся на хлеба:
 - 1) первой группы и зерновые бобовые
 - 2) второй группы и просовидные
 - 3) первой группы, просовидные и зерновые бобовые
6. У зерновых хлебов вторичная корневая система формируется в фенологической фазе:
 - 1) всходы
 - 2) кущение
 - 3) выход в трубку
7. Зерновые испытывают повышенную потребность во влаге и питательных веществах в период:
 - 1) от всходов до кущения
 - 2) от кущения до выхода в трубку
 - 3) от выхода в трубку до колошения
8. Первая фаза закаливания растений протекает при температуре:
 - 1) днем от 15 до 20°C, ночью от 8 до 10°C
 - 2) днем от 8 до 10°C, ночью около 0°C
 - 3) днем около 0°C, ночью ниже 0°C
9. Вторая фаза закаливания растений протекает при температуре:
 - 1) от 5 до 0°C
 - 2) от 0 до -5°C
 - 3) от -5 до -10°C

10. Способность растений противостоять низким положительным температурам называется:

- 1) зимостойкость
- 2) морозостойчивость
- 3) холодостойкость

11. Хлеба которым для прохождения стадии яровизации требуется температура от -1 до +10°C будут называться:

- 1) яровыми
- 2) озимыми
- 3) двуручками

12. У озимых хлебов ростовые процессы приостанавливаются при температуре:

- 1) ниже 10°C
- 2) ниже 5°C
- 3) ниже 0°C

13. Основное назначение технологической колеи в посевах зерновых:

- 1) сокращение затрат труда и материалов
- 2) сокращение расходов семенного материала
- 3) повышение качества обработки наземной техникой

14. Возделывая зерновые, особое значение имеет раннее проведение одной из ниже перечисленных операций:

- а) лущение стерни
- б) культивация с боронованием
- в) зяблевая вспашка

15. Плод у кукурузы называется:

- 1) семянка
- 2) зерновка
- 3) початок

Вариант 2

1. Рис при температуре почвы 12-14°C высевает на глубину:

- 1) 1-2см
- 2) 2-3 см
- 3) 4-5 см

2. Из удобрений не рекомендуется вносить при посеве гороха:

- 1) макроудобрения
- 2) микроудобрения
- 3) органические удобрения

3. К уборке подсолнечника приступают при спелости корзинок:

- 1) 80-85% желто-бурых и сухих
- 2) 85-90% желто-бурых и сухих
- 3) 90-100% желто-бурых и сухих

4. Дефолиация проводится для:

- 1) усиления роста
 - 2) удаления листьев
 - 3) подсушивания растений на корню
5. Эффективность удобрений при возделывании свёклы возрастает на почвах с реакцией среды:
- 1) кислой
 - 2) нейтральной
 - 3) щелочной
6. Плодом у картофеля является:
- 1) клубень
 - 2) столон
 - 3) ягода
7. Биологически и экономически целесообразно высаживать клубни картофеля массой:
- 1) 40-50 г;
 - 2) 50-70 г;
 - 3) 70-80 г.
8. Основными лимитирующими факторами формирования урожая являются:
- 1) ресурсы ФАР и продолжительность длины дня
 - 2) тепло- и влагообеспеченность
 - 3) продолжительность вегетационного периода и биологические особенности растений
9. Оптимальной температурой для роста и развития большинства культур является диапазон:
- 1) 15-20°C
 - 2) 20-25°C
 - 3) 25-30°C
10. Агротехническими мероприятиями, направленными на прогревание почвы, являются:
- 1) ранневесеннее боронование
 - 2) орошение и рыхление пахотного слоя
 - 3) мульчирование белой полиэтиленовой пленкой
11. Улучшению газообмена в почве способствуют:
- 1) рыхление пахотного слоя
 - 2) внесение органического вещества
 - 3) внесение минеральных удобрений
12. Транспирация в наибольшей степени зависит от:
- 1) времени суток, сортовых особенностей растения, силы ветра
 - 2) освещенности, температуры и влажности воздуха
 - 3) этапа развития растения, структуры и влагоемкости почвы
13. К приемам, не повышающим плодородие почвы, относят:
- 1) обоснованная обработка почвы, борьба с эрозией, севообороты, селекция и семеноводство
 - 2) коренное улучшение природных свойств почвы, полезащитное лесоразведение
 - 3) специализация севооборотов, интенсивное использование агроэкосистем, внедрение высокоурожайных сортов, увеличение числа механизированных обработок
14. К органогенным питательным элементам относят:

- 1) азот, фосфор, калий
- 2) углерод, кислород, водород, азот
- 3) медь, цинк, железо, сера

15. Нитрификация азота необходима растениям для:

- 1) усиления газообмена вследствие образования аммиака и свободного азота
- 2) увеличения накопления доступного для растений азота вследствие окисления аммиака до солей азотистой и азотной кислот
- 3) поглощения атмосферного азота вследствие его фиксации свободноживущими и клубеньковыми бактериями

Вариант 3

1. Способ сева озимой пшеницы зерновой сеялкой типа СЗ-3,6:

- 1) широкорядный
- 2) пунктирный
- 3) обычный рядковый

2. Способ уборки сои на зерно:

- 1) раздельная уборка в фазу полной спелости
- 2) стационарный обмолот
- 3) прямое комбинирование при влажности зерна менее 14%

3. Форма семени клиновидная, неправильно 3-4 угольная, величиной 9-14 мм у зернобобовой культуры:

- 1) нут
- 2) чина
- 3) фасоль

4. Соя обладает наибольшей засухоустойчивостью в фазу:

- 1) 2-3 настоящих листа
- 2) всходов
- 3) бутонизации

5. В специализированных хозяйствах картофель может занимать:

- а) до 35 % площади
- б) до 50 % площади
- в) до 65% площади

6. Для защиты от болезней и вредителей за вегетацию рекомендуют проводить опрыскивание пестицидами в количестве:

- 1) 4-5 обработок, из которых 2-3 - против колорадского жука
- 2) 3-4 обработки, из которых 1 - против колорадского жука
- 3) 5-6 обработок, из которых 2 - против колорадского жука

7. Срок возврата сахарной свеклы на прежнее место составляет:

- 1) 1-2 года
- 2) 3-4 года
- 3) 5-6 лет

8. Лучший предшественник сахарной свеклы:

- 1) удобренные озимые
- 2) многолетние травы;
- 3) подсолнечник

9. Уход за кормовой свеклой включает:

- 1) довсходовое или послевсходовое боронование, рыхление междурядий, борьба с сорняками и вредителями
- 2) довсходовое боронование, прореживание всходов, рыхление междурядий, борьба с сорняками и вредителями
- 3) послевсходовое боронование, культивация, уборка урожая

10. Кормовую морковь высевают:

- 1) квадратно-гнездовым способом
- 2) широкорядным способом с шириной междурядий 60 см
- 3) широкорядным способом с шириной междурядий 45 см

11. Обработка почвы под бахчевые кормовые включает:

- 1) лущение стерни, осеннюю вспашку на глубину 25-27 см, ранневесеннее боронование зяби, 2-3-х кратную культивацию
- 2) осеннюю вспашку на глубину 23-25 см, ранневесеннее боронование зяби, 2-3-х кратную культивацию
- 3) лущение стерни, осеннюю вспашку на глубину 23-25 см, 3-4-х кратную культивацию

12. Многолетние бобовые травы на сено убирают в фазе:

- 1) начало ветвления-бутонизации
- 2) начало бутонизации-цветения
- 3) начало цветения-созревания семян

13. Рассадным способом не выращивают:

- 1) капусту белокочанную, брокколи
- 2) пастернак, морковь
- 3) баклажан, томат

14. Оптимальные условия для роста и развития овощных растений и получения высоких урожаев в любое время года обеспечивается за счет:

- а) открытого грунта;
- б) выгонки культур в зимних теплицах;
- в) защищенного грунта.

15. К группе масличных культур не относят:

- 1) люпин, турнепс, сераделла
- 2) клещевина, сафлор, кунжут
- 3) горчица, рапс, арахис

Приложение № 2

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ПО ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лабораторная работа 1 Расчет величины потенциальной урожайности (ПУ) по фотосинтетически активной радиации (ФАР) и коэффициенту использования ФАР

Цель занятия. По индивидуальному заданию рассчитать ПУ для всех групп культур в условиях с учетом коэффициента использования ФАР. Рассчитать потенциальную урожайность заданной культуры по двум формулам: Ничипоровича А.А. и Тооминга Х.Г. и записать необходимые формулы определения потенциальной урожайности.

Контрольные вопросы

1. Что такое фотосинтетически активная радиация (ФАР)?
2. Какую роль в синтезе органического вещества в растениях играет фотосинтетически активная солнечная радиация?
3. Как определить потенциальный урожай по приходу ФАР и заданному коэффициенту ее использования?
4. Дайте определение КПД ФАР по А.А. Ничипоровичу.
5. Опишите формулу Х.Г. Тооминга.
6. Как рассчитать долю основной продукции в общем урожае при стандартной влажности (Кт)?
7. Как зависит ФАР от географической широты?

Лабораторная работа 2. Определение коэффициента и эффективности использования фотосинтетически активной радиации при фактической урожайности.

Цель занятия. По фактическому урожаю, полученному в хозяйстве у различных культур, определить коэффициент использования ФАР и наметить пути повышения урожая. Определить эффективность использования ФАР по культурам и возможность использования промежуточных посевов.

Контрольные вопросы

1. Что такое коэффициент использования ФАР?
2. Как рассчитать суммарный приход ФАР за период вегетации культуры?
3. Что такое промежуточная культура?
4. Какие промежуточные культуры можно использовать в наших условиях?
5. Каким образом можно увеличить уровень использования солнечной энергии посевами на полях хозяйства?
6. Какие промежуточные культуры можно возделывать в Калининградской области?

Лабораторная работа 3. Расчет действительно возможной урожайности по влагообеспеченности посевов

Цель занятия. Провести расчет действительно-возможной урожайности (ДВУ) по различным культурам в зависимости от годового количества осадков. Рассчитать коэффициент водопотребления для различных культур и записать все формулы для расчета ДВУ и коэффициента водопотребления.

Контрольные вопросы

1. Что такое продуктивная влага, из чего она складывается?
2. Какое значение имеет гранулометрический состав почвы на запасы продуктивной влаги?
3. Что такое коэффициент водопотребления, как он определяется и чем отличается от коэффициента транспирации?
4. От чего зависит коэффициент полезного использования осадков?
5. Что такое суммарное водопотребление, как его рассчитать?
6. Почему учитываются запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы?

7. Назовите формулу для расчета ДВУ по влагообеспечению посевов.

Лабораторная работа 4. Расчет суммарного водопотребления и достатка влаги за период вегетации культуры.

Цель занятия. Рассчитать водопотребление культуры и определить естественное увлажнение и недостаток влаги за период вегетации на примере нескольких культур.

Контрольные вопросы

1. Что такое суммарное водопотребление и как его рассчитать.
2. Как рассчитать запасы продуктивной влаги в почве?
3. Что такое мертвый запас влаги, чему он равен?
4. За счет чего пополняются запасы продуктивной влаги в почве?
5. Что необходимо знать, чтобы определить запасы продуктивной влаги в почве?
6. Как определить радиационный баланс посевов?

Лабораторная работа 5. Определение действительно возможной урожайности по гидротермическому показателю.

Цель занятия. Рассчитать по заданию преподавателя действительно возможную урожайность (ДВУ) нескольких культур по величине гидротермическому показателю.

Контрольные вопросы

1. Как определяется коэффициент увлажнения?
2. У каких культур коэффициент увлажнения более высокий?
3. Чему равен гидротермический показатель и от чего он зависит?
4. В каких пределах может колебаться коэффициент увлажнения?
5. Чему равен радиационный баланс?

Лабораторная работа 6. Определение основных фитометрических показателей и нормы высева под запрограммированную урожайность.

Цель занятия. Рассчитать фотосинтетический потенциал, чистую продуктивность фотосинтеза и весовую норму высева на запрограммированную урожайность данной культуры. По исходному заданию рассчитать среднюю и максимальную площадь листьев культуры.

Контрольные вопросы

1. Назовите способы определения площади листовой поверхности растений с различными формами листьев.
2. Дайте определение фотосинтетического потенциала (ФП) и методы его расчета.
3. Что такое чистая продуктивность фотосинтеза (ЧПФ).
4. Назовите формулу для расчетов ЧПФ.
5. Назовите фитометрические показатели посевов и единиц их измерения.
6. В какую фазу роста и развития у разных культур площадь листовой поверхности бывает наибольшей или максимальной?
7. Во сколько раз максимальная площадь листьев у различных культур больше средней площади листовой поверхности?
8. При какой площади листьев фотосинтезирующая система работает в оптимальном режиме?
9. Какие показатели необходимо знать для расчета весовой нормы посева различных культур?
10. Что такое листовой индекс?

Лабораторная работа 7. Посевные качества семян и методы их определения.

Цель занятия. Определить достоверность показателей по всхожести. Определить класс семян по наименьшему показателю качества семян. Рассчитать весовую норму высева зерновых культур.

Контрольные вопросы

1. По какой величине устанавливают классность семян?
2. Как определяется полевая всхожесть и выживаемость растений?
3. Семена какого класса используются для посева на семенных участках?
4. Способы подготовки семян к посеву.
5. Способы уборки семян различных культур.
6. Послеуборочная обработка семян и условия их хранения.
7. Назовите формулы определения нормы посева в зависимости от посевной годности и выживаемости растений.

Лабораторная работа 8. Расчет биологической урожайности по элементам структуры урожая различных культур.

Цель занятия. 1. По исходным данным рассчитать биологическую урожайность различных культур. Определить оптимальное соотношение элементов структуры урожая различных культур и сделать расчет урожая по элементам его структуры.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение биологической урожайности.
2. Что такое продуктивность растений?
3. Что такое продуктивная кустистость?
4. Назовите структурные показатели посевов, определяющие величину биологической урожайности различных культур.
5. Какие элементы структуры урожайности определяют продуктивность растений полевых культур?
6. Назовите нормы посева семян основных полевых культур.
7. Назовите основные факторы, от которых зависит норма посева культуры.
8. Дайте понятие следующим показателям: посевная годность, полевая всхожесть, общая выживаемость, сохранность семян и растений.
9. Кроме биологической урожайности назовите другие виды урожайности и дайте их определение.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Практическое занятие 1. Учет и контроль засоренности полей при проектировании технологии возделывания полевых культур

Цель работы. Формирование знаний о сорных растениях и умений определять меры борьбы с ними.

Контрольные вопросы.

1. Вред, причиняемый сорняками.
2. Биологические особенности сорных растений.
3. Классификация сорных растений.
4. Меры борьбы с сорными растениями
5. Методы учета засоренности полей.
6. расчет нормы расхода гербицида и концентрации рабочего раствора при наземном опрыскивании.
7. Охрана труда при работе с гербицидами.
8. Мероприятия по защите окружающей среды.

Практическое занятие 2. Выбор методов обработки почвы при проектировании технологии возделывания полевых культур

Цель работы. Формирование знаний о методах обработки почвы и умений их определять под конкретные культуры.

Контрольные вопросы.

1. Методы обработки почвы под яровые культуры.
2. Методы обработки почвы под озимые культуры.
3. Методы борьбы с водной эрозией.

Практическое занятие 3. Севообороты при проектировании технологии возделывания полевых культур в интенсивном земледелии

Цель работы. Формирование знаний о севооборотах в интенсивном земледелии и умений их вводить и осваивать.

Контрольные вопросы.

1. Севооборот и бессменные посевы.
2. Факторы, обуславливающие необходимость чередования культур в севообороте.
3. Предшественники основных полевых культур.
4. Классификация севооборотов.
5. Севообороты в крестьянских (фермерских) хозяйствах.
6. Промежуточная культура в севообороте.
7. Введение и освоение севооборотов.
8. Экономическая оценка севооборотов.

Практическое занятие 4. Методы контроля качества полевых работ при проектировании технологии возделывания полевых культур

Цель занятия. Формирование знаний о методах контроля качества полевых работ и умений их планировать при проектировании.

Контрольные вопросы.

1. Контроль качества обработки почвы.
2. Контроль качества посева и посадки сельскохозяйственных культур.

3. Контроль качества уборочных работ.

Практическое занятие 5. Виды удобрений в технологии возделывания полевых культур

Цель занятия. Формирование знаний о видах удобрений и умений определять их потребность по внешним признакам растений

Контрольные вопросы.

1. Органические удобрения и их свойства.
2. Минеральные удобрения и их свойства.
3. Бактериальные удобрения и их свойства
4. Признаки азотного, фосфорного и калийного голодания.
5. Признаки магниевого, борного, железного, медного, марганцевого, молибденового и цинкового голодания.

Практическое занятие 6. Расчет внесения удобрений на программируемый урожай при проектировании технологии возделывания полевых культур.

Цель занятия. Формирование знаний о расчете внесения удобрений и умений его выполнять.

Контрольные вопросы.

1. Расчет потенциального урожая по приходу фотосинтетически активной радиации.
2. Расчет действительно возможного урожая по влагообеспеченности посевов.
3. Система удобрений в севообороте.
4. Сроки и способы внесения удобрений.
5. Агротехнические требования к внесению органических и минеральных удобрений.
6. Охрана труда при работе с удобрениями.
7. Экологические аспекты применения удобрений.
8. Кислотность почв, ее виды и способы снижения.
9. Щелочность почв, ее виды и способы снижения.
10. Буферность почв и гипсование солонцов.

Практическое занятие 7. Сортные и посевные качества семян при проектировании технологий возделывания полевых культур.

Цель занятия. Формирование знаний о сортных и посевных качествах семян и их значение в технологии возделывания полевых культур.

Контрольные вопросы.

1. Селекция полевых культур.
2. Семеноводство полевых культур.

Практическое занятие 8. Проектирование технологии возделывания прядильных культур, многолетних и однолетних трав.

Цель занятия. Формирование знаний и умений о технологии возделывания прядильных культур, многолетних и однолетних трав.

Контрольные вопросы.

1. Проектирование технологии возделывания прядильных культур.
2. Проектирование технологии возделывания многолетних бобовых трав.
3. Проектирование технологии возделывания многолетних злаковых трав.
4. Проектирование технологии возделывания однолетних трав.

Приложение № 4

ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Что представляет собой технология растениеводства как наука и отрасль сельскохозяйственного производства?
2. Каковы основные принципы интенсификации технологии?
3. Основные законы земледелия.
4. Какие уровни урожайности необходимо определять в современных агротехнологиях?
5. Потенциальная и действительно возможная урожайность, как они определяются?
6. Перечислите основные показатели фотосинтетической деятельности посевов зерновых культур.
7. Охарактеризуйте основные элементы структуры урожая и их параметры для зерновых культур.
8. Расчёт дозы внесения минеральных удобрений?
9. Сроки и способы внесения азотных, фосфорных и калийных удобрений под зерновые культуры.
10. В чем сущность химических мер уничтожения сорняков, болезней и вредителей?
11. Какие пестициды применяют для борьбы с вредными организмами?
12. Чем вызвана необходимость разработки интегрированной системы защиты растений.
13. В чем заключаются основные требования при разработке современных агротехнологий?
14. Как классифицируют полевые культуры?
15. Дайте ботаническую характеристику и расскажите о биологических особенностях озимой пшеницы, озимой ржи, озимой тритикале.
16. Перечислите биологические особенности, по которым озимая рожь отличается от озимой пшеницы.
17. Назовите районированные и перспективные сорта озимой пшеницы, озимой ржи, озимой тритикале.
18. Каковы лучшие предшественники для озимых культур?
19. Каковы особенности обработки почвы в чистых и занятых парах и после непаровых предшественников?
20. Охарактеризуйте систему удобрений озимых культур.
21. Как рассчитать норму внесения удобрений на планируемый урожай?
22. В чем заключается подготовка семян озимых культур к посеву?
23. Каковы основные причины зимне-весенней гибели озимых культур, какие меры принимают для ее предупреждения?
24. Каково значение яровых зерновых и крупяных культур?
25. Дайте ботаническую характеристику и расскажите о биологических особенностях яровой пшеницы, ярового ячменя, овса, кукурузы, проса, гречихи, сорго.
26. Каковы особенности строения цветков гречихи и их опыления?
27. Каковы лучшие предшественники для яровой пшеницы, ярового ячменя, овса, кукурузы, проса, гречихи, сорго?
28. Каковы особенности основной и предпосевной обработки почвы под яровую пшеницу, яровой ячмень, овес, кукурузу, просо, гречиху, сорго?
29. Охарактеризуйте систему удобрения яровой пшеницы, ярового ячменя, овса, кукурузы, проса, гречихи, сорго.
30. Охарактеризуйте подготовку семян яровой пшеницы, ярового ячменя, овса, кукурузы, проса, гречихи, сорго к посеву.
31. Как проводят инкрустацию семян?
32. Каковы нормы, сроки и способы посева яровой пшеницы, ярового ячменя, овса, кукурузы, проса, гречихи, сорго?

33. Перечислите основные приемы ухода за посевами яровых зерновых и крупяных культур.
34. Как защищают растения яровой пшеницы, ярового ячменя, овса, кукурузы, проса, гречихи, сорго от вредителей, болезней и сорняков?
35. В чем заключаются особенности возделывания пивоваренного ячменя?
36. Охарактеризуйте уборку яровой пшеницы, ярового ячменя, овса, кукурузы, проса, гречихи, сорго.
37. Перечислите важные элементы послеуборочной обработки зерна яровых зерновых и крупяных культур.
38. Каковы особенности хранения семян яровых зерновых и крупяных культур?
39. Охарактеризуйте значение зерновых бобовых культур.
40. Дайте ботаническую характеристику и расскажите о биологических особенностях зерновых бобовых культур.
41. Перечислите районированные и перспективные сорта гороха, сои, люпина, кормовых бобов, нута, чечевицы.
42. Каковы лучшие предшественники для зерновых бобовых культур?
43. Каковы особенности основной и предпосевной обработки почвы под зерновые бобовые культуры?
44. Охарактеризуйте систему удобрения зерновых бобовых культур.
45. Какие требования предъявляются к качеству семян зерновых бобовых культур?
46. В чем заключается подготовка семян зерновых бобовых культур к посеву?
47. Инокуляция семян зерновых бобовых культур, для каких целей ее применяют?
48. Каковы нормы, сроки и способы посева зерновых бобовых культур?
49. Назовите основные приемы ухода за посевами зерновых бобовых культур.
50. Как защищают растения зерновых бобовых культур от вредителей, болезней и сорняков?
51. Каковы особенности уборки зерновых бобовых культур?
52. В чем заключается послеуборочная обработка зерна зерновых бобовых культур?
53. Охарактеризуйте особенности хранения семян зерновых бобовых культур.
54. Дайте ботаническую характеристику и расскажите о биологических особенностях сахарной свеклы и картофеля.
55. Что собой представляют столоны и клубни?
56. На какие группы делят сорта картофеля по скороспелости?
57. Каковы лучшие предшественники для корнеплодов?
58. В чем заключаются особенности основной и предпосевной обработки под сахарную свеклу и картофель?
59. Охарактеризуйте сроки и способы посева сахарной свеклы.
60. Охарактеризуйте систему удобрений сахарной свеклы и картофеля.
61. Какими способами и в какие сроки формируют густоту стояния растений?
62. Расскажите об особенностях уборки сахарной свеклы.
63. Перечислите особенности уборки и хранения картофеля.
64. Каково значение масленичных культур?
65. Дайте ботаническую характеристику и расскажите о биологических особенностях подсолнечника, рапса ярового.
66. Перечислите районированные и перспективные сорта, а также гибриды подсолнечника, рапса ярового.
67. Каковы лучшие предшественники для подсолнечника, рапса ярового?
68. Каковы особенности основной и предпосевной обработки почвы под масленичные культуры?
69. Охарактеризуйте систему удобрения подсолнечника, рапса ярового.
70. Какие требования предъявляются к качеству семян подсолнечника, рапса ярового к посеву?
71. В чем заключается подготовка семян подсолнечника, рапса ярового к посеву?

72. Охарактеризуйте нормы, сроки и способы посева подсолнечника, рапса ярового к посеву.
73. Перечислите основные приемы ухода за посевами масленичных культур.
74. Какова оптимальная густота стояния растений к уборке при возделывании подсолнечника на силос и маслосемена?
75. Расскажите о мерах борьбы с вредителями, болезнями и сорняками на посевах подсолнечника, рапса ярового.
76. Что такое предуборочная десикация подсолнечника?
77. В чем заключаются особенности уборки масленичных культур?
78. Охарактеризуйте послеуборочную обработку семян подсолнечника, рапса ярового.
79. Каковы особенности хранения семян подсолнечника, рапса ярового?

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ
(по заочной форме обучения)

1. Проектирование технологии возделывания озимой пшеницы.
2. Проектирование технологии возделывания озимой ржи.
3. Проектирование технологии возделывания озимой тритикале.
4. Проектирование технологии возделывания сои.
5. Проектирование технологии возделывания люпина.
6. Проектирование технологии возделывания кормовых бобов.
7. Проектирование технологии возделывания нута.
8. Проектирование технологии возделывания кормовой свеклы.
9. Проектирование технологии возделывания льна.
10. Проектирование технологии возделывания клевера лугового.
11. Проектирование технологии возделывания яровой пшеницы.
12. Проектирование технологии возделывания яровой ржи.
13. Проектирование технологии возделывания яровой тритикале.
14. Проектирование технологии возделывания картофеля.
15. Проектирование технологии возделывания кукурузы.