

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Научно-образовательный центр Передовая инженерная школа «Агробиотек»

Оценочные материалы по дисциплине

Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства

по направлению подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) подготовки:

Технология производства и переработки продукции животноводства

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2025

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

ПК-2 Способен организовать производство продукции растениеводства.

ПК-4 Способен реализовывать технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-3.1 Знает принципы формирования безопасных условий труда

ИОПК-3.2 Демонстрирует знание проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

ИПК-2.1 Демонстрирует знания по эффективному использованию технологий растениеводства

ИПК-4.1 Демонстрирует знания современных технологий производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля (ОПК-3, ПК-2, ПК-4, ИОПК-3.1, ИОПК-3.2, ИПК 2.1, ИПК-4.1):

Вопросы к устному опросу

1. Понятие и сущность основной обработки почвы.
2. Что такое поверхностная обработка почвы?
3. В чем особенность машин для специальной обработки?
4. Технологические свойства почвы как объекта обработки.
5. Классификация плугов.
6. Какие типы сельскохозяйственных машин применяются в зонах, подверженных ветровой эрозии.
8. Перечислите основные агротребования к внесению удобрений.
9. Назовите основные агротребования к внесению средств защиты растений?
10. Перечислите преимущества и недостатки применения технологии с применением химических средств защиты растений.
11. Классификация опыливателей.
12. Классификация опрыскивателей.
13. Перечислите основные агротребования к посеву.
14. Перечислите основные типы семяпроводов.
15. Какие критерии предъявляются к семенному материалу?
16. Приведите классификацию сеялок.
17. В чем преимущество дисковых сошников?

Пример заданий:

1. Лемех плуга служит для
 - а) протравливания семян;
 - б) крошения почвенного пласта;
 - в) вычесывания сорняков;
 - г) подрезания почвенного пласта.

Ответ: г)

2. РОУ-5 это?

- а) протравливатель семян
- б) опыливатель
- в) опрыскиватель

г) разбрасыватель удобрений органических.

Ответ: г)

3. Минеральные удобрения могут вноситься:

а) культиватором;

б) опыливателем;

в) аэрозольным генератором;

г) протравливателем.

Ответ: а)

4. В зерноуборочном комбайне устройством для сбора урожая является:

а) соломотряс

б) молотильно-сепарирующее устройство

в) жатвенная часть

г) бункер

Ответ: в)

5. Дождевальная машина ДМУ «Фрегат» предназначена для...

6. Какие бывают насосные станции?

7. Привод высевающих аппаратов сеялки СЗП-3,6 осуществляется от.....

8. Какие бывают опыливатели?

Пример заданий:

1. В каких случаях рекомендуется применять стерневые сеялки

а) в зонах с ветровой эрозией;

б) на сильно увлажненных почвах;

в) при посеве овощных культур;

г) при посеве бахчевых культур.

Ответ: а)

2. Для посева кукурузы применяется:

а) СУПН-8

б) КПС-4

в) ЛДГ-5

г) ПЛН-3-35

Ответ: а)

3. Комбинированный почвообрабатывающий агрегат – это

а) луцильник, оснащенный гидравлической системой;

б) энергонасыщенный трактор, агрегатированный с плугом;

в) комплекс технологически согласованных рабочих органов установленных на базовый модуль или на одну машину, способную выполнять сразу несколько технологических операций;

г) плуг, оснащенный собственной колесной базой.

Ответ: в)

4. Для поверхностной обработки почвы применяется:

а) опрыскиватель;

б) борона;

в) плуг;

г) твердомер.

Ответ: б)

5. Чем регламентируется норма высева на зерно-туковой сеялке?

6. Какие бывают виды вспашки?

7. Чем проводят посев зерновых?

8. Как проводится регулировка глубины обработки почвы?

Пример заданий:

1. Рекомендуемой уменьшение влажности зернового продукта за один проход через сушилку:

- а) 10%;
- б) 8%;
- в) 4%;
- г) 7%.

Ответ: в)

2. Какая технологическая влажность зерна?

- а) 14%;
- б) 10%;
- в) 18%;
- г) 25%

Ответ: а)

3. Для выделения зерна из продуктов обмолота служит:

- а) соломотряс
- б) копнитель
- в) бункер
- г) вариатор

Ответ: а)

4. Для первичной обработки зернового материала применяется:

- а) КРН-4,2;
- б) ПЛН-4-35;
- в) СК-5
- г) МПО-50.

Ответ: г)

5. Какие способы применяются для послеуборочной доработки овощей?

6. Для чего предназначена дождевальная техника?

7. Какова критическая скорость витания пшеницы?

8. Какие существуют способы сушки зерна?

«зачтено» выставляется студенту, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу, без существенных неточностей отвечает на вопросы, владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических заданий.

«не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает принципиальные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Вопросы для подготовки к зачету

1. Общая характеристика системы машин для комплексной механизации процессов.

2. Основные направления комплексной механизации и пути ее развития.

3. Принципы классификации и маркировки машин.

4. Приемы обработки почвы.

5. Минимальная обработка почвы.

6. Основные почвообрабатывающие машины.

7. Задачи вспашки и агротехнические требования к ней.

8. Виды вспашки.

9. Классификация плугов.

10. Общее устройство и подготовка плугов к работе.

11. Технологические процессы дополнительной обработки почвы и требования к ним.
12. Классификация луцильников, катков, борон и культиваторов.
13. Общее устройство и подготовка к работе.
14. Комбинированные агрегаты.
15. Машины для борьбы и предотвращения ветровой эрозии почв.
16. Способы и средства предпосевной обработки семян.
17. Способы посева и посадки и агротехнические требования к ним
18. Общее устройство и подготовка к работе зерновых и овощных сеялок.
19. Общее устройство и подготовка к работе картофелепосадочных и рассадопосадочных машин.
20. Виды удобрений и их свойства.
21. Способы внесения удобрений.
22. Агротехнические требования к механизированному внесению удобрений.
23. Классификация машин для внесения удобрения.
24. Общее устройство и подготовка машин к работе.
25. Тенденции развития машин для химической борьбы с вредителями, болезнями и сорняками.
26. Способы уборки трав и силосных культур.
27. Агротехнические требования к механизированной уборке трав и силосных культур.
28. Система машин для уборки трав, силосных, зерновых, зернобобовых и других культур.
29. Классификация косилок, кормоуборочных комбайнов, граблей, подборщиков, пресс-подборщиков, волокуш.
30. Способы уборки зерновых и зернобобовых культур.
31. Агротехнические требования к уборке зерновых культур.
32. Классификация валковых жаток, зерноуборочных комбайнов, подборщиков.
33. Тенденции развития зерноуборочных комбайнов.
34. Основные физико-механические свойства зернового вороха.
35. Способы и средства очистки и сушки зерна.
36. Способы уборки картофеля и агротехнические требования к ним.
37. Принципы разделения картофельного вороха и классификация картофелеуборочных машин, их общее устройство и основные регулировки.
38. Способы и средства послеуборочной доработки овощей.
39. Дождевальные машины и установки.
40. Основные показатели работы: интенсивность дождя, коэффициент эффективности полива; условия равномерности полива; дальность, производительность и мощность струи.

Критерии оценки:

«зачтено» выставляется студенту, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу, без существенных неточностей отвечает на вопросы, владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических заданий.

«не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает принципиальные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

1. Отвал – это рабочий орган
а) бороны;

- б) луцильника;
 - в) плуга;
 - г) сеялки.
2. Лемех плуга служит для
- а) протравливания семян;
 - б) крошения почвенного пласта;
 - в) вычесывания сорняков;
 - г) подрезания почвенного пласта.
3. Для поверхностной обработки почвы применяется:
- а) опрыскиватель;
 - б) борона;
 - в) плуг;
 - г) твердомер.
4. Что такое комплекс машин?
- а) определенное количество электронно-вычислительных машин, соединенных коммуникативными каналами в единый комплекс;
 - б) совокупность однородных машин для выполнения заданных объемов работ;
 - в) это совокупность взаимосвязанных машин, выполняющих заданный технологический процесс;
 - г) это комплексное техническое обслуживание машин и агрегатов.
5. ПЛН-3-35 это?
- а) борона;
 - б) опрыскиватель;
 - в) сеялка;
 - г) плуг.
6. Комбинированный почвообрабатывающий агрегат – это
- а) луцильник, оснащенный гидравлической системой;
 - б) энергонасыщенный трактор, агрегатированный с плугом;
 - в) комплекс технологически согласованных рабочих органов установленных на базовый модуль или на одну машину, способную выполнять сразу несколько технологических операций;
 - г) плуг, оснащенный собственной колесной базой.

Темы 3, 6

1. РОУ-5 это?
- а) протравливатель семян
 - б) опыливатель
 - в) опрыскиватель
 - г) разбрасыватель удобрений органических.
2. Опрыскиватели бывают:
- а) гидравлические(штанговые)
 - б) роторные
 - в) плоскотерочные;
 - г) барабанные
3. Опытливатели бывают:
- а) гидравлические(штанговые)
 - б) роторные
 - в) вентиляторные;
 - г) барабанные
4. Минеральные удобрения могут вноситься:
- а) культиватором;
 - б) опыливателем;
 - в) аэрозольным генератором;

- г) протравливателем.
5. Назовите основное преимущество дифференцированного внесения удобрений и средств защиты растений
- а) рациональное по востребованности агрофона и экологически обоснованное распределение материалов и экономия ресурсов — горючего, удобрения, средств защиты растений;
 - б) щадящее воздействие на сорняки;
 - в) быстрое распределение материалов;
 - г) накопление влаги в грунте
6. Опрыскиватели могут быть
- а) ранцевые;
 - б) тракторные;
 - в) авиационные;
 - г) все перечисленные.

Тема 4

1. В каких случаях рекомендуется применять стерневые сеялки
- а) в зонах с ветровой эрозией;
 - б) на сильно увлажненных почвах;
 - в) при посеве овощных культур;
 - г) при посеве бахчевых культур.
2. Для посева кукурузы применяется:
- а) СУПН-8
 - б) КПС-4
 - в) ЛДГ-5
 - г) ПЛН-3-35
3. Посев зерновых могут производить:
- а) ПЛН-3-35
 - б) АПК-7.2
 - в) ЗБСС-1
 - г) СЗП-3,6
4. Органом, заделывающим семенной материал в почву является
- а) лемех
 - б) катушка
 - в) сошник
 - г) гидроцилиндр
5. Норма высева на зерно-туковой сеялке регламентируется:
- а) перестановкой передаточных шестерен редуктора и изменением рабочей ширины высевающей катушки;
 - б) заглублением сошников;
 - в) давлением сошников на почву;
 - г) ходом штока гидроцилиндра
6. Сошники сеялок могут быть:
- а) анкерными;
 - б) трубчатыми;
 - в) долотообразными;
 - г) быстросъемными
7. Привод высевающих аппаратов сеялки СЗП-3,6 осуществляется:
- а) от опорных колес;
 - б) от ВОМ трактора;
 - в) от собственного двигателя;
 - г) гидромотора

Тема 5

1. Приведите классификацию дождевальных аппаратов.
 - а) короткоструйный;
 - б) среднеструйный;
 - в) все перечисленные;
 - г) дальнеструйный.
2. Типы гидроподкормщиков
 - а) проточно-напорный;
 - б) всасывающе-нагнетательный;
 - в) с размывателем;
 - г) все перечисленные.
3. Насосные станции бывают
 - а) передвижные, навесные, плавучие;
 - б) навесные, самоходные;
 - в) полунавесные, навесные, прицепные;
 - г) все перечисленные.
4. Дальнеструйный дождеватель ДДН-100 может работать
 - а) как насосная станция для подачи воды в распределительную сеть
 - б) для тушения пожара
 - в) может работать позиционно с забором воды из открытой сети или закрытого трубопровода.
 - г) рабочий режим а) и в).
5. Дождевальная машина ДМУ «Фрегат» предназначена для...
 - а) движению по кругу;
 - б) позиционно от гидрантов;
 - в) параллельно расположению гидрантов.

Тема 8

1. Какая технологическая влажность зерна
 - а) 14%;
 - б) 10%;
 - в) 18%;
 - г) 25%
2. Критическая скорость витания пшеницы:
 - а) 8...11,5 м/с;
 - б) 13...16 м/с
 - в) 3...6 м/с
 - г) 18...21 м/с
3. В зерноуборочном комбайне устройством для сбора урожая является:
 - а) соломотряс
 - б) молотильно-сепарирующее устройство
 - в) жатвенная часть
 - г) бункер
4. Для выделения зерна из продуктов обмолота служит:
 - а) соломотряс
 - б) копнитель
 - в) бункер
 - г) вариатор
5. Рекомендуемой уменьшение влажности зернового продукта за один проход через сушилку:
 - а) 10%;
 - б) 8%;
 - в) 4%;

- г) 7%.
6. Сушилки могут быть:
- а) напольные;
 - б) конвейерные;
 - в) ленточные
 - г) все перечисленные
7. Для первичной обработки зернового материала применяется:
- а) КРН-4,2;
 - б) ПЛН-4-35;
 - в) СК-5
 - г) МПО-50.

Критерии оценки результатов тестирования:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если процент правильных ответов составляет 80-100%;
- оценка «хорошо» – 70-79%;
- оценка «удовлетворительно» – 60-69%;
- оценка «неудовлетворительно» – менее 60%

Информация о разработчиках

Голохваст Кирилл Сергеевич -доктор биологических наук, и.о. директора НОЦ ПИШ "Агробиотек",

Памирский Игорь Эдуардович, кандидат биологических наук, директор НПЦ НОЦ ПИШ "Агробиотек"