

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра эксплуатации машинно-тракторного парка

Рег. № ЛИИ-23.11ф
«29» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «04» июля 2023г. № 25
Заведующий кафедрой

(подпись) Долгушин А.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.11 Научные основы машиноиспользования в АПК

Шифр и наименование дисциплины

35.04.06 Агроинженерия

Код и наименование направления подготовки

Технологии и средства механизации в агробизнесе, ИТ менеджмент в агроинженерии,
Управление электроэнергетическими системами в АПК

Направленность (профиль)

Новосибирск 2023

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контроли- руемой компе- тенции (или ее части)	Наименование оценочных средств
1.	Вводная лекция. Динамика технических средств земледельческих агрегатов, их энергетические и эксплуатационные свойства.	ОПК-1	Контрольные вопросы
2.	Производительность земледельческих агрегатов и способы ее повышения.	ОПК-1	Контрольные вопросы
3.	Прогнозирование производительности агрегатов и резервы ее повышения.	ОПК-1	Контрольные вопросы
4.	Показатели механизации труда и использования земледельческих агрегатов.	ОПК-1	Контрольные вопросы
5.	Расход и экономия моторного топлива и масел.	ОПК-1	Контрольные вопросы
6.	Обоснование системы профилактических мероприятий обслуживания машин.	ОПК-1	Контрольные вопросы
7.	Система машин для ресурсосберегающих технологий.	ОПК-1	Контрольные вопросы

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

1. Описание оценочных средств по разделам (темам) дисциплины

Тема 1. Вводная лекция. Динамика технических средств земледельческих агрегатов, их энергетические и эксплуатационные свойства.

1. Энергетические свойства тракторов, их зависимость от условий работы.
2. Скорость движения агрегата и ее использование.
3. Коэффициент полезного действия машин, составляющих агрегат и способы его повышения.

Тема 2. Производительность земледельческих агрегатов и способы ее повышения.

1. Структура производственного процесса, выполняемого земледельческими агрегатами.
2. Производительность МТА.
3. Удельное сопротивление машин-орудий.
4. Ширина захвата машин-орудий в агрегате.
5. Общий порядок комплектования агрегата.
6. Степень использования времени смены.

Тема 3. Прогнозирование производительности агрегатов и резервы ее повышения.

1. Общий порядок научного прогнозирования производительности земледельческого агрегата.
2. Влияние почвенно-климатических и организационных условий работы агрегатов на производительность.
3. Резервы повышения производительности агрегатов.
4. Производительность агрегатов на уборочных работах.

Тема 4. Показатели механизации труда и использования земледельческих агрегатов.

1. Повышение уровня механизации и совершенствования машиноиспользования.
2. Основные показатели уровня механизации сельскохозяйственного производства.
3. Повышение экономической эффективности производства механизированных работ.
4. Производственные условия хозяйств. Использование земледельческих агрегатов.
5. Эффективность использования агрегатов.
6. Основной экономический параметр машины.
7. Затраты труда и механической энергии на производство работ.

Тема 5. Расход и экономия моторного топлива и масел.

1. Величина расхода топлива на основную работу агрегата.
2. Влияние регулировки двигателя на расход топлива.
3. Влияние субъективных условий использования агрегатов на величину погектарного расхода топлива.
4. Снижение величины погектарного расхода топлива за счет субъективных условий использования агрегатов.
5. Влияние объективных условий использования агрегатов на величину расхода топлива.
6. Расход смазочных масел.

Тема 6. Обоснование системы профилактических мероприятий обслуживания машин.

1. Закономерности развития внутренних возмущений в сельскохозяйственных машинах.
2. Срок службы машин.
3. Основы формирования системы профилактического технического обслуживания.
4. Формирование системы профилактического технического обслуживания.
5. Диагностирование машин.
6. Управление техническим состоянием машин.

Тема 7. Система машин для ресурсосберегающих технологий.

- 1.Общая характеристика системы земледельческих машин.
- 2.Характеристика отечественных тракторов.
- 3.Особенности конструкций зарубежных тракторов.
- 4.Технический уровень почвообрабатывающих и посевных машин.
- 5.Перечень машин для ресурсосберегающих технологий.

Критерии оценки результатов устного ответа обучающегося:

«Зачтено» – ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание программного материала по дисциплине, допускает несущественные погрешности в ответе. Ответ самостоятелен, логически выстроен. Основные понятия употреблены правильно.

«Незачтено» – ставится в том случае, когда студент демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине, обнаруживает непонимание основного содержания теоретического материала или допускает ряд существенных ошибок и не может их исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

2. Тематика контрольных работ

Контрольная работа по дисциплине заключается в выполнении расчетного задания по теме «Обоснование эксплуатационных режимов машинно-тракторных агрегатов» в соответствии с индивидуальным вариантом условий работы машин.

Критерии оценивания результатов выполнения контрольной работы:

- оценка «зачтено» ставится в том случае, когда работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на вопросы, либо допускает незначительные ошибки.
- оценка «не зачтено» ставится в том случае, когда работа выполнена не полностью, вариант не соответствует заданию. Контрольная работа выполнена полностью, но студент практически не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений.

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачету

1. Структура производственного процесса, выполняемого сельскохозяйственными агрегатами. Производительность МТА.
2. Удельное сопротивление машин-орудий.
3. Ширина захвата машин-орудий в агрегате.
4. Общий порядок комплектования агрегата.
5. Степень использования времени смены.
6. Общий порядок научного прогнозирования производительности сельскохозяйственного агрегата.
7. Влияние почвенно-климатических и организационных условий работы агрегатов на производительность.
8. Резервы повышения производительности агрегатов.
9. Производительность агрегатов на уборочных работах.
10. Повышение уровня механизации и совершенствования машиноиспользования.
11. Основные показатели уровня механизации сельскохозяйственного производства.
12. Повышение экономической эффективности производства механизированных работ.
13. Производственные условия хозяйств.
14. Использование сельскохозяйственных агрегатов.
15. Эффективность использования агрегатов.
16. Основной экономический параметр машины.
17. Затраты труда и механической энергии на производство работ.
18. Величина расхода топлива на основную работу агрегата.
19. Влияние регулировки двигателя на расход топлива.
20. Влияние субъективных условий использования агрегатов на величину погектарного расхода топлива.
21. Снижение величины погектарного расхода топлива за счет субъективных условий использования агрегатов.
22. Влияние объективных условий использования агрегатов на величину расхода топлива.
23. Расход смазочных масел.
24. Закономерности развития внутренних возмущений в сельскохозяйственных машинах.
25. Срок службы машин.
26. Основы формирования системы профилактического технического обслуживания.
27. Формирование системы профилактического технического обслуживания.
28. Диагностирование машин.
29. Управление техническим состоянием машин
30. Общая характеристика системы сельскохозяйственных машин.
31. Характеристика отечественных тракторов.
32. Особенности конструкций зарубежных тракторов.
33. Технический уровень почвообрабатывающих и посевных машин.
34. Перечень машин для ресурсосберегающих технологий.
35. Этапы технологической модернизации сельского хозяйства.

Критерии оценки знаний студентов на зачете:

К сдаче зачета по дисциплине допускаются студенты успешно выполнившие и защитившие контрольную работу.

– отметка «зачет» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

– отметка «не зачет» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Задания для оценки уровня сформированности компетенций

Задания для оценки сформированности компетенции «ОПК-1»:

1. Как изменяется коэффициент использования времени смены при увеличении рабочей скорости движения МТА?
 - а) уменьшается;
 - б) не изменяется;
 - в) увеличивается;
 - г) увеличивается до скорости 5 км/ч, а затем уменьшается.
2. Какие эксплуатационные показатели рабочих машин характеризуют качество выполнения машиной технологического процесса в соответствии с агротехническими требованиями?
 - а) эргономические;
 - б) энергетические;
 - в) технологические;
 - г) экологические.
3. Как изменяется тяговое сопротивление рабочей машины при увеличении рабочей скорости движения МТА?
 - а) уменьшается;
 - б) не изменяется;
 - в) увеличивается;
 - г) увеличивается до скорости 5 км/ч, а затем уменьшается.
4. Как изменяется расход топлива при увеличении удельного сопротивления машины?
 - а) увеличивается
 - б) уменьшается;
 - в) не изменяется;
 - г) увеличивается до значения 3,0 кН/м затем снижается.
5. Какие виды диагностирования проводятся для трактора при третьем техническом обслуживании?
 - а) заявочное;
 - б) ресурсное;
 - в) послеремонтное;
 - г) предремонтное.
6. Ресурсосберегающая технология посева, не предусматривающая основную обработку почвы, называется _____.
7. Ресурсосберегающая технология, при которой посев проводится сеялками и посевными комплексами с лаповым типом сошник, называется _____.
8. При проведении полевых работ такие свойства почвы как влажность, плотность и гранулометрический состав оказывают значительное влияние на _____ МТА.
9. Ресурсосберегающая технология полосовой обработки почвы реализуется за счет нарезания на обрабатываемом участке поля _____ шириной 20-25 см, оставляя _____ шириной 40-45 см.
10. Производительность почвообрабатывающих агрегатов зависит от их рабочей _____ движения и ширины _____.

Правильные ответы

ОПК-1

- 1.б
- 2.в
- 3.в

- 4.а
- 5.б
- 6. Нулевой
- 7. Минимальной
- 8. Расхода топлива
- 9. Полос, междурядье
- 10. Скорости, захвата

Составитель: Яковлев Д.А.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

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

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-0 (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-0 (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).