

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра эксплуатации машинно-тракторного парка

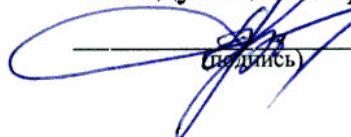
Рег. № АИм-23.12
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «04» июля 2023 г. № 25

Заведующий кафедрой

 Долгушин А.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.12 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники

Шифр и наименование дисциплины

35.04.06 Агроинженерия

Код и наименование направления подготовки

Технологии и средства механизации в агробизнесе

Направленность (профиль)

Новосибирск 2023

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируе- мой компетенции (или ее части)	Наименование оценочных средств
2 семестр			
1.	Вводная лекция. Содержание и технологии технического обслуживания машин	ОПК-1, ОПК-6, ПКВ-1	Контрольные вопросы
2.	Техническое обслуживание современных отечественных тракторов и комбайнов	ОПК-1, ОПК-6, ПКВ-1	Контрольные вопросы
3.	Техническое обслуживание автомобилей	ОПК-1, ОПК-6, ПКВ-1	Контрольные вопросы
4.	Техническое обслуживание зарубежной мобильной сельскохозяйственной техники	ОПК-1, ОПК-6, ПКВ-1	Контрольные вопросы
5.	Планирование и организация ТО машин.	ОПК-1, ОПК-6, ПКВ-1	Контрольные вопросы
3 семестр			
1.	Вводная лекция. Организация эксплуатации с.х. техники в Сибири	ОПК-1, ОПК-6, ПКВ-1	Контрольные вопросы
2.	Интенсификация производства сельскохозяйственных культур в Сибири	ОПК-1, ОПК-6, ПКВ-1	Контрольные вопросы
3.	Организация работ при основной, предпосевной обработке почвы, посеве и уходе за с.х. культурами	ОПК-1, ОПК-6, ПКВ-1	Контрольные вопросы
4.	Организация работ при уборке с.х. культур и заготовке кормов	ОПК-1, ОПК-6, ПКВ-1	Контрольные вопросы
5.	Транспортные процессы в растениеводстве	ОПК-1, ОПК-6, ПКВ-1	Контрольные вопросы

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

1. Описание оценочных средств по разделам (темам) дисциплины

2 семестр

Тема 1. Вводная лекция. Содержание и технологии технического обслуживания машин.

1. Основные операции и понятие о технологиях технического обслуживания техники.
2. Содержание ТО тракторов.
3. Техническое обслуживание мобильных сельскохозяйственных машин.
4. Основные неисправности машин.
5. Техническое диагностирование машин.
6. Технология диагностирования машин.

Тема 2. Техническое обслуживание современных отечественных тракторов и комбайнов.

1. Краткая техническая характеристика и техническое обслуживание тракторов К-744.
2. Краткая техническая характеристика и техническое обслуживание тракторов VERSOTIL.
3. Краткая техническая характеристика и техническое обслуживание комбайнов АКРОС, TORUM.
4. Краткая техническая характеристика и техническое обслуживание комбайнов Дон-680М, РСМ-1401.

Тема 3. Техническое обслуживание автомобилей.

1. Назначение системы технического обслуживания и основные требования к ней.
2. Содержание системы технического обслуживания и ремонта.
3. Фирменные системы технического обслуживания и ремонта.
4. Ресурсное корректирование нормативов технической эксплуатации автомобилей.
5. Практическое применение нормативов при проектировании и организации технического обслуживания и ремонта.
6. Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах.

Тема 4. Техническое обслуживание зарубежной мобильной сельскохозяйственной техники.

1. Особенности эксплуатации импортных мобильных машин в России.
2. Организация технического сервиса.
3. Система электронного диагностирования современных машин.
4. Техническое обслуживание тракторов JohnDeere серии 9030.
5. Техническое обслуживание тракторов AXION серии 900.
6. Техническое обслуживание зерноуборочных комбайнов фирмы CLAAS.

Тема 5. Планирование и организация ТО машин.

1. Методы планирования технического обслуживания.
2. Планирование ТО с использованием информационных технологий.
3. Определение трудоемкости ТО машин.
4. Определение численности рабочих для выполнения ТО.
5. Организация ТО сельскохозяйственной техники.
6. Организация ТО автомобилей в сельском хозяйстве.
7. Контроль экологических показателей при обслуживании машин.

3 семестр

Тема 1. Вводная лекция. Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в Сибири.

1. Основные понятия. Агротехнические нормативы и допуски.
2. Контроль и оценка качества работ.
3. Основные принципы организации и построения производственных процессов.
4. Операционная технология.

5. Информационные технологии при организации производственных процессов в растениеводстве.

Тема 2. Интенсификация производства сельскохозяйственных культур в Сибири.

1. Природные условия, определяющие системы обработки почвы.
2. Технологии и системы обработки почвы.
3. Основные принципы и приемы минимальной и нулевой обработки почвы.

Тема 3. Организация работ при основной, предпосевной обработке почвы, посеве и уходе за с.х. культурами

1. Технология основной обработки.
2. Технология предпосевной обработки.
3. Операционная технология посева с.х культур.
4. Операционная технологии сева и посадки пропашных культур.
5. Технологии ухода за с.х культурами

Тема 4. Организация работ при уборке с.х. культур и заготовке кормов.

1. Технологии уборки зерновых культур.
2. Техническое обеспечение уборки зерновых культур.
3. Технологии уборки картофеля.
4. Технологии заготовки сочных кормов.
5. Технологии заготовки сена.

Тема 5. Транспортные процессы в растениеводстве

1. Производительность транспортных и погрузочно-разгрузочных устройств.
2. Характеристика и выбор транспортных средств.
3. Расчет потребности в транспортных средствах.
4. Технологии транспортного обслуживания уборочных машин.
5. Прямоточные перевозки зерна автомобилями и тракторными поездами.
6. Перевозки зерна оборотными прицепами и оборотными поездами.
7. Перевозки зерна с использованием большегрузных прицепов-перегрузателей.
8. Транспортное обслуживание кормоуборочных комбайнов.
9. Проектирование уборочного процесса.
10. Проектирование транспортного обслуживания комбайнов.

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.

2.1 Тематика контрольных и расчетно-графических работ

Тематика контрольных работ

1. Организация технического обслуживания тракторов в сельскохозяйственном предприятии.
2. Организация технического обслуживания автомобилей в сельскохозяйственном предприятии.
3. Организация технического обслуживания машинно-тракторного парка в сельскохозяйственном предприятии.
4. Организация хранения тракторов в сельскохозяйственном предприятии.
5. Организация хранения машинно-тракторного парка в сельскохозяйственном предприятии.

тии.

6. Организация заправки машин в сельскохозяйственном предприятии.

7. Организация мойки машинно-тракторного парка в сельскохозяйственном предприятии.

Тематика расчетно-графических работ

Расчетно-графическая 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 контрольных работ:

– оценка «отлично» выставляется при правильно выполненной задаче, аккуратно и чисто, в соответствии с требованиями, оформленном решении;

– оценка «хорошо» выставляется при правильно решенной задаче и при наличии в ходе выполнения незначительных помарок;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если после проверки в задаче будут исправлены все ошибки и она будет оформлена в соответствии с пунктом выше.

– во всех остальных случаях работа не засчитывается и выдается другой вариант.

Критерии оценивания результатов выполнения расчетно-графической работы:

оценка «отлично» – задания расчетно-графической работы выполнены в полном объеме, полностью правильно или с допущением несущественных ошибок. Количество ошибок – не более 2-х;

оценка «хорошо» – задания расчетно-графической работы выполнены в полном объеме, полностью правильно или с допущением несущественных ошибок. Количество ошибок – не более 4-х;

оценка «удовлетворительно» – задания расчетно-графической работы выполнены в объеме не менее 0,8, с допущением несущественных ошибок (не более пяти) или одной существенной ошибки;

оценка «неудовлетворительно» – задания расчетно-графической работы выполнены не в полном объеме, с допущением существенных ошибок, либо количество несущественных ошибок более пяти. Расчетно-графическая работа возвращается студенту для дальнейшей работы над ней.

Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену за 2 семестр

- 1.Планово-предупредительная система ТО и ремонта машин в АПК.
2. Элементы системы ТО машин.
- 3.Основные неисправности двигателя.
- 4.Основные неисправности трансмиссии трактора.
- 5.Классификация методов и средств диагностирования.
- 6.Виды и методы диагностирования машин.
- 7.Задачи, место и виды диагностирования машин.
- 8.Диагностирование машин органолептическими методами.
- 9.Технические средства диагностирования машин.
- 10.Особенности диагностирования при ТО машин.
- 11.Диагностирование автомобилей.
- 12.Определение остаточного ресурса цилиндро-поршневой группы ДВС.
- 13.Обоснование периодичности ТО и допустимых значений параметров машин.
- 14.Виды и периодичность ТО тракторов и машин.
- 15.ТО тракторов при эксплуатационной обработке.
- 16.ТО тракторов при использовании.
- 17.ТО сельскохозяйственных машин.
- 18.ТО тракторов в особых условиях эксплуатации.
- 19.Технология технического обслуживания тракторов и машин.
- 20.ТО автомобилей.
- 21.Технология ТО автомобилей.
- 22.Структура ремонтно-технической базы.
23. Классификация, назначение и общая характеристика средств ТО.
- 24.Выбор и обоснование передвижных и стационарных средств ТО и диагностирования.
- 25.Планирование технического обслуживания тракторов.
- 26.Организация ТО машин.
- 27.Инженерно-техническая служба по эксплуатации машин.
- 28.Порядок ввода машин в эксплуатацию.
- 29.Списание с.х. техники.
- 30.Особенности ТО машин в холодное время года.
- 31.Государственный надзор за техническим состоянием машин.
- 32.Общая организация работы нефтехозяйства.
- 33.Определение потребности хозяйств в нефтепродуктах.
- 34.Выбор нефтесклада и управление запасами топлива в хозяйствах.
- 35.Технические средства для транспортирования, приема, хранения и выдачи нефтепродуктов.
- 36.Правила эксплуатации и ТО оборудования нефтескладов.
- 37.Потери нефтепродуктов и пути сокращения потерь.
- 38.Износ машин в нерабочий период.
- 39.Виды и способы хранения машин.
40. Материально техническая база хранения машин.
41. Технологическое и техническое обслуживание машин при хранении.
- 42.Порядок хранения составных частей и оборудования на складах. Организация и технология производства работ на машинном дворе.
43. Проверка мощности двигателя парциальным методом.
44. Проверка мощности двигателя ИМДЦ.
45. Проверка системы питания ДВС, низкого давления.
46. Проверка системы питания ДВС высокого давления.
47. Проверка секции ТНВД.
48. Проверка форсунки.
49. Контроль состояния цилиндро-поршневой группы ДВС.
50. Проверка системы питания карбюраторного двигателя.

51. Проверка технического состояния электрооборудования карбюраторного двигателя.
52. Проверка гидросистемы трактора.
53. Проверка рулевого управления автомобиля.
54. Диагностирование ходового аппарата трактора.
55. Контроль технико-экономических показателей автомобильного двигателя.
56. Проверка двигателя КАМАЗ-740 дизель-тестером.
57. Операции и средства ТО МТП.
58. Операции и средства диагностики МТП.

Вопросы к экзамену за 3 семестр

1. Условия и особенности использования машин в с.х. производстве.
2. Виды производственных процессов в сельском хозяйстве.
3. Энергетические средства сельскохозяйственного производства.
4. Эксплуатационные свойства двигателей мобильных машин.
5. Классификация агрегатов.
6. Эксплуатационные свойства агрегатов.
7. Сопротивление рабочих машин.
8. Тяговое сопротивление агрегата.
9. Направления улучшения эксплуатационных свойств машин.
10. Уравнение движения агрегата.
11. Тяговый баланс трактора.
12. Касательная и движущая силы агрегата.
13. Силы сопротивления движению агрегата.
14. Условия комплектования агрегатов.
15. Способы определения количества машин в агрегате.
16. Расчет состава агрегата аналитическим методом.
17. Скоростной режим работы агрегата.
18. Сцепные устройства для составления многомашинных агрегатов.
19. Технологическая наладка агрегатов и их оценка.
20. Кинематические характеристики рабочего участка и агрегата.
21. Основные виды поворотов агрегатов.
22. Классификация основных способов движения агрегатов.
23. Выбор ресурсосберегающих способов движения агрегата, коэффициент рабочих ходов.
24. Основные понятия и определения.
25. Расчет производительности агрегата.
26. Зависимость производительности МТА от мощности двигателя.
27. Баланс времени смены. Определение наработки МТА в условных эталонных гектарах.
28. Пути повышения производительности МТА.
29. Затраты механической энергии.
30. Затраты труда.
31. Расходы топлива и эксплуатационных материалов.
32. Эксплуатационные затраты денежных средств.
33. Пути снижения эксплуатационных затрат при работе агрегатов.
34. Природные условия, определяющие системы обработки почвы.
35. Технологии и системы обработки почвы.
36. Основные принципы и приемы минимальной и нулевой обработки почв.
37. Общие принципы рационального построения технологических процессов.
38. Характеристика процессов.
39. Технологические карты возделывания и уборки с.х. культур.
40. Операционные технологии механизированных работ.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене:

– отметка «отлично» 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 «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

– отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, демонстрирует недостаточно систематизированы теоретические знания программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

– отметка «неудовлетворительно» 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. Какие эксплуатационные показатели рабочих машин характеризуют качество выполнения машиной технологического процесса в соответствии с агротехническими требованиями?

- а) эргономические;
- б) энергетические;
- в) технологические;
- г) экологические.

Правильный ответ: в

2. Какие технологические приемы в растениеводстве не предшествуют посеву зерновых культур?

- а) прикатывание почвы;
- б) предпосевная обработка;
- в) скашивание стерни;
- г) боронование.

Правильный ответ: в

3. Периодичность проведения ТО-2 отечественных тракторов в моточасах ?

- а) 10;
- б) 125;
- в) 500;
- г) 1000.

Правильный ответ: в

4. Какой из нижеперечисленных параметров работы машины нельзя отнести к диагностическим параметрам?

- а) мощность двигателя;
- б) износ цилиндра;
- в) компрессия в цилиндре;
- г) давление топлива в топливной системе.

Правильный ответ: б

5. Что произойдет с тяговым сопротивлением плуга при увеличении скорости движения МТА?

Правильный ответ: увеличится

6. К какому тяговому классу относится трактор, развивающий тяговое усилие от 12,6 до 18 кН?

Правильный ответ: 1,4 тонны

7. Последовательность проведения технического обслуживания машины с определенной периодичностью изложена в _____.

Правильный ответ: сервисная книжка

8. Способ хранения машин в складских помещениях называется _____.

Правильный ответ: закрытый

Задания для оценки сформированности компетенции «ОПК-6»:

1. Какие мобильные машины используются для заготовки сочных кормов?

- а) зерноуборочные комбайны;
- б) полевые измельчители;
- в) самоходные жатки;
- г) картофелеуборочные комбайны.

Правильный ответ: б

2. В каких единицах измеряется периодичность технических обслуживаний за тракторами?

- а) в мото-часах;
- б) в кВт;
- в) в км/ч;
- г) в часах.

Правильный ответ: г

3. Какие технологические приемы не проводятся перед уборкой картофеля?

- а) скашивание ботвы;
- б) обработка поля гербицидами;
- в) окучивание;
- г) культивация поля.

Правильный ответ: а

4. Какой вид ТО не предусмотрен при использовании зерноуборочных комбайнов?

- а) ЕТО;
- б) ТО-1;
- в) ТО-2;
- г) ТО-3.

Правильный ответ: г

5. Как называется условная геометрическая точка на плоскости движения трактора, траектория которой при расчетах принимается для определения кинематики всех других его точек?

Правильный ответ – кинематический центр

6. Какой способ движения предпочтителен при вспашке с использованием оборотного плуга?

Правильный ответ – челночный

7. Метод планирования ТО машин, основанный на индивидуальном расчете наработки для каждой машины называется _____.

Правильный ответ: аналитический

8. Основным этапом диагностирования дизельного двигателя с топливной системой CommonRail является _____.

Правильный ответ: компьютерное диагностирование

Задания для оценки сформированности компетенции «ПКВ-1»:

1. В каких единицах измеряется периодичность технических обслуживаний за автомобилями?

- а) в мото-часах;
- б) в километрах пробега;
- в) в км/ч;

г) в литрах израсходованного топлива.

Правильный ответ: б

2. Сколько корректировочных коэффициентов используется для учета условий эксплуатации автомобиля в Западной Сибири?

а) два;

б) три;

в) четыре;

г) пять.

Правильный ответ: г

3. Сколько номерных технических обслуживаний предусмотрено заводом «Россельмаш» за тракторами VERSOTILE?

а) пять;

б) три;

в) шесть;

г) четыре.

Правильный ответ: а

4. Какие методы проектирования технического обслуживания МТП предприятия существуют?

а) централизованный;

б) автономный;

в) комбинированный;

г) поточно-тупиковый.

Правильный ответ: г

5. Эффективность эксплуатации машинно-тракторного парка можно повысить за счет своевременного проведения _____.

Правильный ответ: техническое обслуживание

6. Сокращение затрат при технической эксплуатации машин можно достичь за счет проведения _____.

Правильный ответ: диагностирование

7. На сколько увеличится производительность МТА при увеличении мощности двигателя на 100%?

Правильный ответ: на 36%

8. Как изменяется коэффициент использования времени смены при увеличении длины гона?

Правильный ответ: увеличивается

Составитель: А.А. Долгушин

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).