



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра «Эксплуатация и ремонт машин»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебно-
методической работе, проф.
Б.Г. Зиганшин
04 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТИТМО»
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки
23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) подготовки
Автомобили и автомобильное хозяйство

Уровень
бакалавриат

Форма обучения
очная, заочная

Год поступления обучающихся: 2019

Казань 2019

Составитель: к.т.н., доцент Вафин Нияз Фоатович

Вафин Н.Ф.

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен на заседании кафедры «Эксплуатация и ремонт машин» 22 апреля 2019 года (протокол № 12).

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор *А.И.* Адигамов Н.Р.

Рассмотрен и одобрен на заседании Методической комиссии Института механизации и технического сервиса 24 апреля 2019 года (протокол № 9).

Пред. метод. комиссии, к.т.н., доцент *Л.П.* Лукманов Р.Р.

Согласовано:
Директор Института механизации
и технического сервиса,
д.т.н., профессор

С.М.

Яхин С.М.

Протокол Ученого совета ИМ и ТС № 8 от 25 апреля 2019 года.

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
ПК-12 владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	Знать: особенности конструкции, использования, рабочих процессов специальных ТИТМО, их технические характеристики и технологические возможности в различных режимах эксплуатации	Отсутствуют представления об особенностях конструкции, использования, рабочих процессов специальных ТИТМО, их технические характеристики и технологические возможности в различных режимах эксплуатации	Неполные представления об особенностях конструкции, использования, рабочих процессов специальных ТИТМО, их технические характеристики и технологические возможности в различных режимах эксплуатации	Сформулированные, но содержащие отдельные пробелы об особенностях конструкции, использования, рабочих процессов специальных ТИТМО, их технические характеристики и технологические возможности в различных режимах эксплуатации	Сформулированные систематические представления об особенностях конструкции, использования, рабочих процессов специальных ТИТМО, их технические характеристики и технологические возможности в различных режимах эксплуатации
	Уметь: рационально выбирать тип специальных ТИТМО для выполнения различных работ в конкретных производственных условиях, определять	Не умеет рационально выбирать тип специальных ТИТМО для выполнения различных работ в конкретных производственных условиях, определять	В целом успешное, но не полное умение рационально выбирать тип специальных ТИТМО для выполнения различных работ в конкретных производственных условиях, определять	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение рационально выбирать тип специальных ТИТМО для выполнения различных работ в конкретных производственных условиях, определять	Сформированное умение рационально выбирать тип специальных ТИТМО для выполнения различных работ в конкретных производственных условиях, определять
Первый этап					

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Специальные ТИТМО»:

Код компетенции	Этапы освоения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-12 владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	Первый этап	Знать: особенности конструкции, использования, рабочих процессов специальных ТИТМО, их технические характеристики и технологические возможности в различных режимах эксплуатации Уметь: рационально выбирать тип специальных ТИТМО для выполнения различных работ в конкретных производственных условиях, определять их техническую и эксплуатационную производительность и другие эксплуатационные параметры Владеть: навыками определения основных параметров специальных ТИТМО; пользования специальной технической и справочной литературой
ПК-13 владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Первый этап	Знать: основные методы управления и регулирования, критерий эффективности применительно к специальным ТИТМО Уметь: применять методы управления и регулирования, критерий эффективности применительно к специальным ТИТМО Владеть: навыками управления и регулирования, определения критериев эффективности применительно к специальным ТИТМО

	их техническую и эксплуатационную производительность и другие эксплуатационные параметры	их техническую и эксплуатационную производительность и другие эксплуатационные параметры	условиях, определять их техническую и эксплуатационную производительность и другие эксплуатационные параметры	производственных условиях, определять их техническую и эксплуатационную производительность и другие эксплуатационные параметры	их техническую и эксплуатационную производительность и другие эксплуатационные параметры
	<i>Владеть:</i> навыками определения основных параметров специальных ТнТТМО; пользования специальной технической и справочной литературой	Не владеет навыками определения основных параметров специальных ТнТТМО; пользования специальной технической и справочной литературой	В целом успешное, но не полное владение навыками определения основных параметров специальных ТнТТМО; пользования специальной технической и справочной литературой	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы владения навыками определения основных параметров специальных ТнТТМО; пользования специальной технической и справочной литературой	Успешно владеет навыками определения основных параметров специальных ТнТТМО; пользования специальной технической и справочной литературой
ПК-13 владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-	<i>Знать:</i> основные методы управления и регулирования, критерий эффективности применительно к специальным ТнТТМО	Отсутствуют представления об основных методах управления и регулирования, критериях эффективности применительно к специальным ТнТТМО	Неполные представления об основных методах управления и регулирования, критериях эффективности применительно к специальным ТнТТМО	Сформулированные, но содержащие отдельные проблемы представления об основных методах управления и регулирования, критериях эффективности применительно к специальным ТнТТМО	Сформулированные систематические представления об основных методах управления и регулирования, критериях эффективности применительно к специальным ТнТТМО

технологических машин и оборудования	<i>Уметь:</i> применять методы управления и регулирования, критерий эффективности применительно к специальным ТнТТМО	Не умеет применять методы управления и регулирования, критерий эффективности применительно к специальным ТнТТМО	В целом успешное, но не систематическое умение применять методы управления и регулирования, критерий эффективности применительно к специальным ТнТТМО	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы, умение применять методы управления и регулирования, критерий эффективности применительно к специальным ТнТТМО	Сформированное умение применять методы управления и регулирования, критерий эффективности применительно к специальным ТнТТМО
Первый этап	<i>Владеть:</i> навыками управления, регулирования, определения критериев эффективности применительно к специальным ТнТТМО	Не владеет навыками управления, регулирования, определения критериев эффективности применительно к специальным ТнТТМО	В целом успешное, но не систематическое умение применять методы управления и регулирования, критерий эффективности применительно к специальным ТнТТМО	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы владения навыками управления и регулирования, критериев эффективности применительно к специальным ТнТТМО	Успешное систематическое владение навыками управления, регулирования, определения критериев эффективности применительно к специальным ТнТТМО

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Примерные вопросы для самоподготовки к зачету

1. Система классификации дорожных машин.
2. Типаж дорожных машин.
3. Базы дорожных машин. Компоновка дорожных машин.
4. Индексация дорожных машин.
5. Машины подготовительного производства.
6. Землеройные машины. Области рационального применения.
7. Бульдозеры; универсальные и с неповоротным отвалом.
8. Скрепер; устройство, классификация, области применения.
9. Параметры отвала бульдозера с поворотным и неповоротным отвалом.
10. Ковш, скрепера. Конструкция и параметры рабочего органа.
11. Автогрейдер. Классификация и область применения.
12. Автогрейдер. Компоновка и особенности конструкции.
13. Автогрейдер. Рабочие органы, устройство поворотного круга.
14. Сопротивления, возникающие при работе дорожных машин.
15. Сопротивления, возникающие при работе бульдозера с поворотным отвалом.
16. Расчет по тяговому усилию и по сцепному весу дорожных машин.
17. Способы уплотнения грунтов и виды катков.
18. Катки статического действия. Сравнительный анализ и классификация.
19. Катки вибрационного действия.
20. Одноковшовые экскаваторы. Классификация. Область применения.
21. Рабочие органы одноковшовых экскаваторов.
22. Дорожная фреза. Назначение и конструкция.
23. Цементовоз и цементораспределитель. Устройство основных узлов.
24. Автобетоносмеситель и стационарные бетоносмесительные установки.
25. Камнедробильные машины. Устройство и сравнительный анализ.
26. Щековые дробилки. Кинематическая схема.
27. Технологическая схема асфальтобетонного завода.
28. Основные агрегаты асфальтобетонного завода.
29. Сервис и техническое обслуживание дорожных машин
30. Производительность дорожных машин. Конструкционная, технологическая, эксплуатационная производительность.
31. Производительность машин непрерывного действия.
32. Производительность машин циклического действия.
33. Производительность автогрейдера при возведении насыпи.
34. Производительность бульдозера на разравнивании грунта.
35. Виды и состав грунтов.
36. Механические свойства грунтов.
37. Виды деформаций грунтов.
38. Песок и его свойства.
39. Щебень, гравий. Свойства.
40. Минеральные вяжущие.
41. Органические вяжущие.
42. Цементобетон. Закон прочности бетонов.
43. Асфальтобетон.
44. Древесина в дорожном строительстве.

45. Нетканые материалы в дорожном строительстве.

Примерные вопросы к экзамену в тестовой форме

1. Индекс дорожной машины состоит из:

1. Только из цифр.
2. Только из букв кириллицы.
3. Состоит из латинских букв.
4. Состоит из букв кириллицы и цифр.
5. Латинских букв и цифр.

2. Какие признаки являются основными при классификации дорожных машин:

1. Мощность, скорость, стоимость.
2. Технологический признак, тип, вид.
3. Объем рабочего органа, вид привода, масса машины.
4. Назначение машины, габаритные размеры, тяговое усилие.
5. Тяговое усилие, область применения, вид.

3. Какими дополнительными рабочими органами может комплектоваться экскаватор:

1. Грузоподъемным оборудованием.
2. Катком.
3. Грейферным захватом.
4. Рыхлителем.
5. Отвалом.

4. Назначение классификации дорожных машин:

1. Для ускорения производства новой техники.
2. Увеличение номенклатуры выпускаемых машин.
3. Улучшение качества выпускаемых изделий.
4. Упорядочивание номенклатуры дорожных машин.
5. Удешевление продукции

5. Наибольшее сопротивление при работе бульдозера возникает в момент :

1. Опускания отвала в рабочее положение.
2. Разгрузки бульдозера от грунта
3. При наборе грунта
4. При перемещении призмы волочения.

6. Бульдозер с поворотным отвалом существенно отличается от бульдозера с неповоротным отвалом:

1. Скоростью машины.
2. Особой формой отвала.
3. Сферическим шарниром рамы.
4. Дополнительными гидроцилиндрами
5. Увеличенным радиусом кривизны отвала

7. Поворотный отвал, в сравнении с неповоротным обеспечивает (при равных параметрах отвала):

1. Увеличение производительности при зарезании грунта
2. Увеличение толщины стружки
3. Уменьшение скорости рабочего хода.
4. Улучшение качества.

5. Уменьшению объема призмы волочения

8. Высота отвала бульдозера с поворотным отвалом выбирается:

1. Пропорционально тяговому усилию.
2. В зависимости от габаритов трактора.
3. Пропорционально сцепному весу агрегата.

4. Конструктивно.

5. С учетом наибольшего сектора обзора из кабины

9. Глубина уплотнения зависит от:

1. Веса катка.
2. Площади контакта поверхности катка с грунтом.
3. Скорости движений катка.
4. Температуры, при которой происходит уплотнение.
5. Вибрации поверхности катка

10. Основой базы бульдозеров являются:

1. Тракторы общего назначения.
2. Сельскохозяйственные машины.
3. Специализированные тягачи.
4. Унифицированные шасси.
5. Промышленные тракторы.

11. От чего зависит усилие резания грунта:

1. Плотности грунта.
2. Веса призмы волочения.
3. Шероховатости поверхности отвала,
4. Угла установки отвала.
5. Температуры грунта.

12. Самоходные скреперы классифицируют:

1. По мощности двигателя.
2. По способу разгрузки.
3. По ширине ковша.
4. По количеству ведущих осей.
5. С учетом размера шин.

13. Самоходные скреперы классифицируют:

1. По мощности двигателя.
2. По способу разгрузки.
3. По ширине ковша
4. По количеству ведущих осей.
5. С учетом размера шин.

14. Длина отвала автогрейдера выбирается из условия:

1. Устойчивости автогрейдера.
2. Соблюдения правил дорожного движения.
3. Минимума сил сопротивления.
4. Поворота отвала на 360°.
5. Поворота отвала на 90°.

15. Какие из ниже перечисленных машин применяются при ремонте дорог?

1. Экскаватор.
2. Рыхлитель.
3. Скрепер.
4. Автогрейдер.
5. Каток

16. К землеройным машинам относятся:

1. Экскаваторы.
2. Дорожные фрезы.
3. Грунтосмесители.
4. Автогрейдеры.
5. Корчеватели.

17. Давление в гидросистеме тракторов поддерживают в диапазоне:

1. 0,05-0,1 МПа.

2. 0,1-1,0 МПа,
3. 1,0-5,0 МПа
4. 5,0-7,0 МПа.
5. 10-12 МПа.

18. На поворотном круге автогрейдера устанавливают:

1. Отвал.
2. Откосник.
3. Уширитель.
4. Грейфер.
5. Ковш.

19. Экскаваторы, какой размерной группой ковша преимущественно применяются в дорожном строительстве:

1. 4-6
2. 1
3. 1-2
4. 2-3
5. 7

20. Производительность экскаватора зависит:

1. Объема ковша
2. Плотности грунта
3. Влажности грунта
4. Отметки уровня стоянки.
5. Времени цикла

21. Сопротивление, возникающее при работе землеройных машин состоит из:

1. Суммы проекций сил трения и резания на направление движения машины.
2. Произведения массы дорожной машины на ускорение центра тяжести.
3. Произведения веса машины на коэффициент сцепления.
4. Разности тягового усилия и сопротивления перемещения машины.
5. Разности усилия резания и сил трения.

23. Автогрейдер преимущественно используется:

1. Для уплотнения грунта.
2. Профилирования полотна.
3. Восстановления канав.
4. Срезания кустов.
5. Ремонта дорог.

24. Суммарное сопротивление при работе автогрейдера определяется аналогично сопротивлению:

1. Бульдозера с неповоротным отвалом.
2. Скрепера.
3. Катка с пневматическими шинами.
4. Экскаватора.
5. Бульдозера с поворотным отвалом.

25. Ширина ковша скрепера зависит от:

1. Мощности тягача,
2. Толщины стружки.
3. Габарита передней оси тягача
4. Габарита задней оси скрепера.
5. Усилия резания грунта.

26. Устойчивость экскаватора обеспечивается:

1. Длиной стрелы.
2. Объемом ковша.
3. Боковыми опорами.

4. Шириной гусениц.
5. Противовесом.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Критерии оценки зачета в устной форме:

Оценка «зачтено» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

Оценка «не зачтено» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно»