**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 эксплуатации и ремонта машин

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.В. Дмитриев
« 21 » мая 2026 г.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**«Испытания сельскохозяйственных машин и оборудования»**
**(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
**35.04.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) подготовки
**Техника и технологии в агробизнесе**

Форма обучения
**Очная, заочная**

Казань - 2026

Составитель: к.т.н., Сабиров Раис Фаритович
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры эксплуатации и ремонта машин «29» апреля 2026 года (протокол №14)

Врио заведующего кафедрой:
к.т.н., доцент Гималтдинов Ильдус Хафизович

Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «30» апреля 2026 года (протокол №14)

Председатель методической комиссии:
доцент, к.т.н. Зиннатуллина Алсу Наилевна

Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор Медведев Владимир Михайлович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 8 от «05» мая 2026 года.

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Испытание сельскохозяйственных машин и оборудования»:

Таблица 1.1 - Требования к результатам освоения дисциплины

| Код индикатора достижения компетенции | Индикатор достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| ПК-2. Способен эффективно использовать новые технологии, средства механизации и автоматизации технологических процессов в агроинженерии | | |
| ПК-2.4 | Эффективно проводит испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники | **Знать:** методику проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники<br>**Уметь:** **п**рименять методику проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники<br>**Владеть:** навыками проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники |

## 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

| Код индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| ПК-2.4 Эффективно проводит испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники | ***Знать:*** методику проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники | Уровень знаний методов проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний методов проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки при использовании методов проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки при использовании методов проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники, выполнено без ошибок |
| | ***Уметь:*** использовать методы проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники | При решении стандартных задач использования методов проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники, не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи при использовании методов проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники, с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, при использовании методов проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, при использовании методов проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники, выполнены все задания в полном объеме |
| | ***Владеть***: навыками проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки проведения испытаний | Имеется минимальный набор навыков проведения испытаний новой (усовершенствованной) | Продемонстрированы базовые навыки проведения испытаний новой (усовершенствованной) | Продемонстрированы навыки проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | техники | новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники, имели место грубые ошибки | сельскохозяйственной техники, для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | сельскохозяйственной техники, при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | техники, при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов |

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 зачете, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя.
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

### 3.1 Типовые контрольные задания

| ПК-2.4 Эффективно проводит испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники | |
|---|---|
| **Задания закрытого типа** | 1. Определите правильный вид государственных испытаний:<br>1 - заводские;<br>2 - приемочные;<br>3 - оценочные. |
| | 2. Чему соответствуют квалификационные испытания?<br>1 - Т.З;<br>2 - нормалям;<br>3 - ТУ. |
| | 3. Чему соответствуют типовые испытания?<br>1 - ТУ;<br>2 - типу;<br>3 - ТЗ. |
| | 4. Для каких образцов проводят периодические испытания?<br>1 - опытных;<br>2 - серийных;<br>3 - мелкосерийных. |
| | 5. Чему соответствуют сертификационные испытания серийных образцов?<br>1 - национальные и международные Н.Д.;<br>2 - РТД;<br>3 - ТЗ. |
| | 6. Для чего проводят инспекционные испытания?<br>1 - соответствуют ТЗ или ТУ;<br>2 - ревизии;<br>3 - сертифицированные изделия в выборочном порядке. |
| | 7. На соответствие чему проводятся предварительные испытания?<br>1 - соответствие ТУ;<br>2 - ТЗ;<br>3 - качеству изготовления. |
| | 8.Опытные образцы и зарубежная техника проходят какие испытания?<br>1 - приемочные;<br>2 - сертификационные;<br>3 - оценочные. |
| | 9. Лабораторные испытания проводят в ..... стадии проектирования:<br>1 - начальной;<br>2- промежуточной;<br>3-завершающей. |
| | 10. Заводские испытания проводят.....условиях:<br>1 - экстремальных;<br>2 - лабораторных;<br>3 - полевых. |
| | 11. Для чего проводят техническую экспертизу? |

| | |
|---|---|
| | 1 - для порядка;<br>2 - оценка агрегатируемости и соответствия руководства по эксплуатации;<br>3 - оценки дизайна. |
| | 12. При каких видах испытаний проводят техэкспертизу?<br>1 - приемочные;<br>2 - заводские;<br>3 - лабораторные. |
| | 13. Какие оценочные показатели покраски изделия?<br>1 - колер;<br>2 - толщина покрытия;<br>3 - оттенок. |
| | 14. Как оценивают качество сварных швов?<br>1 - по наплывам и набрызгам металла;<br>2 - по толщине катета шва;<br>3 - по форме швов. |
| | 15. Как оценивают комплектность изделия?<br>1 - по опросному листу;<br>2 - по описи инструкции;<br>3 - по содержанию ТУ, ТЗ |
| | 16. В какой цвет окрашивают пресс-масленки?<br>1 - желтый;<br>2 - красный;<br>3 - отличительный от цвета машины. |
| | 17. Какого цвета должны быть задние светоотражатели на машине?<br>1 - желтые;<br>2 - белые;<br>3 - красные. |
| | 18. Какого цвета должны быть возвращатели на машине?<br>1 - белые;<br>2 - красные;<br>3 - желтые. |
| | 19. Машина не принимается на испытания, если:<br>1 - имеет поверхностные загрязнения;<br>2 - отсутствуют надписи;<br>3 - машина некомплект-на. |
| | 20. для оценки пригодности машины к дальнейшей эксплуатации, проводят экспер-тизу:<br>1 - текущую;<br>2 - заключительную;<br>3 - первичную. |
| | 21. Что означает оценка функциональных показателей?<br>1 - соответствие агро (зоо) технической и технологическим требованиям;<br>2 - соответствие условиям работы;<br>3 - соответствие функциям отклика. |
| | 22. Для чего определяются условия испытаний?<br>1 - для формы;<br>2 - для обоснованности и сопоставимости;<br>3 - для полноты испытаний. |
| | 23. Для чего необходимо знать рельеф поля, участка?<br>1 - для копирования; |

| | |
|---|---|
| | 2 - для правильной агрооценки;<br>3 - для заполнения ведомости. |
| **Задания открытого типа** | 1. При нивелировании участков, применяют метод? |
| | 2. Что означает крошение почвы? |
| | 3. Что означает среднеквадратическое отношение глубины обработки? |
| | 4. Какой метод является основным при энергооценке? |
| | 5. Какая повторность опытов должна быть при энергооценке? |
| | 6. Как поступают на испытаниях при несоответствии требованиям безопасности? |
| | 7. Как фиксируется орудие или его часть, или рабочие органы в транспортном по-ложении? |

### 3.2 Типовые вопросы и задания

ПК-2.4 Эффективно проводит испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники

1. История развития испытаний сельскохозяйственной техники в России и создание системы зональных машиноиспытательных станций.
2. Роль В.П. Горячкина в развитии методов и приборов для испытаний с.-х. техники.
3. Зональное размещение и специализация МИС.
4. Порядок создания и постановки продукции на производство.
5. Комплексная программа развития средств механизации с.х.
6. Оценка технического уровня машин.
7. Классификация и назначение видов испытаний.
8. Виды испытаний и оценок сельскохозяйственной техники.
9. Условия взаимного признания результатов испытаний.
10. Система организационно-методических документов.
11. Типовые программы и методики испытаний. Рабочая программа и методика испытаний.
12. Особенности растений как биологических систем.
13. Оценка условий испытаний.
14. Агротехническая и зоотехническая оценка.
15. Методические основы испытания технологий производства сельскохозяйственной продукции.
16. Энергетическая оценка машин и технологий.
17. Эксплуатационно-технологическая оценка машин.
18. Особенность работы МТА как «человеко-машинной» системы.
19. Особенности испытаний технологических комплексов и транспортных средств.
20. Оценка безопасности конструкции и условий труда механизатора.
21. Инженерно-психологические особенности деятельности механизатора.
22. Система стандартов по безопасности труда (ССБТ).
23. Система сбора информации о надежности машин.

## 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.

Лабораторные 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

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете и 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 зачете.

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

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

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

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно»

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).