Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дисциплины Б1.В.01 «Методика исследований и испытаний сельскохозяйственной техники»

Направление подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

Направленность программы «Технологии и технические средства производства сельскохозяйственной продукции»

Квалификация выпускника - магистр

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.01 «Методика исследований и испытаний сельскохозяйственной техники»

№ п/п	Контролируемые разделы учебной дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	2
2				
3			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	2
4				
5			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	4

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

1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкалы оценивания

Код компетенции (ИДК)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1	2	3	4	5	6
ПК-1 (ПК 1.1)	Знать механизированных технологических процессов в сельском хозяйстве	Фрагментарные знания механизированных технологических процессов / Отсутствие знаний	Неполные знания механизированных технологических процессов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания эксплуатационных показателей и показателей надежности сельскохозяйственной техники	Сформированные и систематические знания эксплуатационных показателей и показателей надежности сельскохозяйственной техники
	Уметь использовать методы математического моделирования в с/х производстве	Фрагментарные умения использовать методы математического моделирования в с/х производстве/ Отсутствие умений	Неполные умения механизированных технологических процессов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения эксплуатационных показателей и показателей надежности сельскохозяйственной техники	Сформированные и систематические умения эксплуатационных показателей и показателей надежности сельскохозяйственной техники
	Владеть проектирование механизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования	Фрагментарные владения основами проектирования механизированных средств сельскохозяйственного назначения с применением положений единой системы конструкторской документации /Отсутствие знаний	Неполные владения основами проектирования механизированных средств сельскохозяйственного назначения с применением положений единой системы конструкторской документации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы владения основами проектирования механизированных средств сельскохозяйственного назначения с применением положений единой системы конструкторской документации	Сформированные и систематические владения основами проектирования механизированных средств сельскохозяйственного назначения с применением положений единой системы конструкторской документации

ПК-1.1 (ПК-1.3)	Знать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной	Фрагментарные знания или отсутствие знаний основ проектирования механизированных средств сельскохозяйственного назначения с применением положений единой системы конструкторской документации /Отсутствие знаний	Неполные знания основ проектирования механизированных средств сельскохозяйственного назначения с применением положений единой системы конструкторской документации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ проектирования механизированных средств сельскохозяйственного назначения с применением положений единой системы конструкторской документации	Сформированные и систематические знания основ проектирования механизированных средств сельскохозяйственного назначения с применением положений единой системы конструкторской документации
	Уметь разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной техники	Фрагментарные умения разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной техники /Отсутствие умений	Неполные умения разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной техники	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной техники	Сформированные и систематические умения разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной техники
	Владеть планами модернизации оборудования, технического перевооружения и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Фрагментарное владение планами модернизации оборудования, технического перевооружения и эксплуатации сельскохозяйственной техники	В целом успешное, но не систематическое владение планами модернизации оборудования, технического перевооружения и эксплуатации сельскохозяйственной техники	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение планами модернизации оборудования, технического перевооружения и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Успешное и систематическое применение навыков модернизации оборудования, технического перевооружения и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК-3 (ПК-3.1)	Знать: виды и цели испытаний с.-х. техники, типовую про грамму, стандартные формы и содержание протокола испытаний; технические характе-	Фрагментарные знания видов и целей испытаний с.-х. техники, типовой программы, стандартных форм и содержания протокола испытаний; техниче-	Неполные знания видов и целей испытаний с.-х. техники, типовой программы, стандартных форм и содержания протокола испытаний; технических харак-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания видов и целей испытаний с.-х. техники, типовой программы, стандартных форм и содер-	Сформированные и систематические знания видов и целей испытаний с.-х. техники, типовой программы, стандартных форм и содержания протокола испытаний;

	ристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний с.-х. техники.	ских характеристик, правил эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний с.-х.техники / Отсутствие знаний	теристик, правил эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний с.-х. техники	жания протокола испытаний; технических характеристик, правил эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний с.-х. техники	технических характеристик, правил эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний с.-х. техники
	Уметь: определять перечень показателей по каждому виду оценки, режимы, условия и место испытаний с.-х. техники, составить планы экспериментов, выполнить анализ результатов; применять знания о современных методах исследований.	Фрагментарное умение определять перечень показателей по каждому виду оценки, режимы, условия и место испытаний с.-х. техники, составить планы экспериментов, выполнить анализ результатов; применять знания о современных методах исследований /Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение определять перечень показателей по каждому виду оценки, режимы, условия и место испытаний с.-х. техники, составит планы экспериментов, выполнить анализ результатов; применять знания о современных методах исследований.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять перечень показателей по каждому виду оценки, режимы, условия и место испытаний с.-х. техники, составить планы экспериментов, выполнить анализ результатов; применять знания о современных методах исследований.	Успешное и систематическое умение определять перечень показателей по каждому виду оценки, режимы, условия и место испытаний с.-х. техники, составить планы экспериментов, выполнить анализ результатов; применять знания о современных методах исследований.
	Владеть: рабочей программой методикой экспериментальных исследований или испытания образца с.-х. техники (изделия) с учётом его особенностей.	Фрагментарное владение рабочей программой-методикой экспериментальных исследований или испытания образца с.-х. техники (изделия) с учётом его особенностей / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение рабочей программой-методикой экспериментальных исследований или испытания образца с.-х. техники (изделия) с учётом его особенностей.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение рабочей программы-методики экспериментальных исследований или испытания образца с.-х. техники (изделия) с учётом его особенностей.	Успешное и систематическое применение навыков рабочей программы-методики экспериментальных исследований или испытаний образца с.-х. техники (изделия) с учётом его особенностей.

ПК-3 ПК-3.2	Знать: порядок приёмки и подготовки образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям.	Фрагментарные знания порядок приёмки и подготовки образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям. Отсутствие знаний	Неполные знания порядка приёмки и подготовки образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания порядка приёмки и подготовки образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям	Сформированные и систематические знания порядка приёмки и подготовки образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям
	Уметь: проводить в процессе приёмки предварительную оценку безопасности образца с.-х. техники путём внешнего осмотра и принимать обоснованное решение о допуске (отказе в допуске) к испытаниям.	Фрагментарное умение проводить в процессе приёмки предварительную оценку безопасности образца с.-х. техники путём внешнего осмотра и принимать обоснованное решение о допуске (отказе в допуске) к испытаниям. Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое умение проводить в процессе приёмки предварительную оценку безопасности образца с.-х. техники путём внешнего осмотра и принимать обоснованное решение о допуске (отказе в допуске) к испытаниям.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками умение проводить в процессе приёмки предварительную оценку безопасности образца с.-х. техники путём внешнего осмотра и принимать обоснованное решение о допуске (отказе в допуске) к испытаниям.	Успешное и систематическое умение проводить в процессе приёмки предварительную оценку безопасности образца с.-х. техники путём внешнего осмотра и принимать обоснованное решение о допуске (отказе в допуске) к испытаниям.
	Владеть: методами оценки технических параметров, функциональных, энергетических, эксплуатационно-технологических показателей, безопасности и эргономичности, показателей надёжности испытуемого (исследуемого) образца; осуществляет контроль проведения техниче-	Фрагментарное владение методами оценки технических параметров, функциональных, энергетических, эксплуатационно-технологических показателей, безопасности и эргономичности, показателей надёжности испытуемого (исследуемого) образца; осуществляет контроль проведения техниче-	В целом успешное владение методами оценки технических параметров, функциональных, энергетических, эксплуатационно-технологических показателей, безопасности и эргономичности, показателей надёжности испытуемого (исследуемого) образца; осуществляет контроль проведения технического об-	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение методами оценки технических параметров, функциональных, энергетических, эксплуатационно-технологических показателей, безопасности и эргономичности, показателей надёжности испытуемого (исследуемого) образца; осу-	Успешное и систематическое применение навыков оценки технических параметров, функциональных, энергетических, эксплуатационно-технологических показателей, безопасности и эргономичности, показателей надёжности испытуемого (исследуемого) образца; осуществляет контроль проведения тех-

	ского обслуживания, обкатки, регулировки образца с.-х. техники или отдельного элемента при подготовке его к испытанию	ского обслуживания, обкатки, регулировки образца с.-х. техники или отдельного элемента при подготовке его к испытанию	служивания, обкатки, регулировки образца с.-х. техники или отдельного элемента при подготовке его к испытанию	ществляет контроль проведения технического обслуживания, обкатки, регулировки образца с.-х. техники или отдельного элемента при подготовке его к испытанию	нического обслуживания, обкатки, регулировки образца с.-х. техники или отдельного элемента при подготовке его к испытанию
ПК-3 (ПК-3.3)	Знать: порядок приёмки и подготовки образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям.	Фрагментарное знание порядка приёмки и подготовки образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям \ отсутствие знаний	В целом успешное, но не систематическое знание порядка приёмки и подготовки образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками знание порядка приёмки и подготовки образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям	Успешное и систематическое знание порядка приёмки и подготовки образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям
	Уметь: проводить в процессе приёмки предварительную оценку безопасности образца с.-х. техники путём внешнего осмотра и принимать обоснованное решение о допуске (отказе в допуске) к испытаниям.	Фрагментарное умение или отсутствие умений проектировать механизированные средства сельскохозяйственного назначения с применением положений единой системы конструкторской документации / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение проектировать механизированные средства сельскохозяйственного назначения с применением положений единой системы конструкторской документации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проектировать механизированные средства сельскохозяйственного назначения с применением положений единой системы конструкторской документации	Успешное и систематическое умение проектировать механизированные средства сельскохозяйственного назначения с применением положений единой системы конструкторской документации
	Владеть: методами оценки технических параметров, функциональных, энергетических, эксплуатационно-технологических показателей, безопасности и эргономичности, показателей надёжности	Фрагментарное владение навыками или отсутствие навыков проектирования механизированных средств сельскохозяйственного назначения с применением положений единой системы конструкторской документации	В целом успешное, но не систематическое владение навыками проектирования механизированных средств сельскохозяйственного назначения с применением положений единой системы конструкторской документации	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владения навыками проектирования механизированных средств сельскохозяйственного назначения с применением положений единой системы конструкторской документации	Успешное и систематическое владение навыками проектирования механизированных средств сельскохозяйственного назначения с применением положений единой системы конструкторской документации

	испытуемого (исследуемого) образца; осуществляет контроль проведения технического обслуживания, обкатки, регулировки образца с.-х. техники или отдельного элемента при подготовке его к испытанию				
ПК-3 (ПК-3.4)	Знать: стандартные формы и содержание протокола испытаний, отчёт по результатам исследований с.-х. техники и её отдельных элементов.	Фрагментарные знания стандартных форм и содержания протокола испытаний, отчёта по результатам исследований с.-х. техники и её отдельных элементов / Отсутствие знаний	Неполные знания стандартных форм и содержания протокола испытаний, отчёта по результатам исследований с.-х. техники и её отдельных элементов.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания стандартных форм и содержания протокола испытаний, отчёта по результатам исследований с.-х. техники и её отдельных элементов.	Сформированные и систематические знания стандартных форм и содержания протокола испытаний, отчёта по результатам исследований с.-х.техники и её отдельных элементов.
	Уметь: составить протокол испытаний (экспериментальных исследований) сельскохозяйственной техники и её отдельных элементов в соответствии со стандартными формами.	Фрагментарное умение составить протокол испытаний (экспериментальных исследований) сельскохозяйственной техники и её отдельных элементов в соответствии со стандартными формами / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение составить протокол испытаний (экспериментальных исследований) сельскохозяйственной техники и её отдельных элементов в соответствии со стандартными формами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение составить протокол испытаний (экспериментальных исследований) сельскохозяйственной техники и её отдельных элементов в соответствии со стандартными формами.	Успешное и систематическое умение составить протокол испытаний (экспериментальных исследований) сельскохозяйственной техники и её отдельных элементов в соответствии со стандартными формами.
	Владеть: навыками заполнения стандартных форм протоколов испытаний, отчётов по результатам	Фрагментарное владение навыками заполнения стандартных форм протоколов испытаний, отчётов	В целом успешное, но не систематическое владение навыками заполнения стандартных форм про-	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками за-	Успешное и систематическое владение навыками заполнения стандартных форм протоколов испы-

	исследований сельскохозяйственной техники и её отдельных элементов	по результатам исследований сельскохозяйственной техники и её отдельных элементов / Отсутствие навыков	токолов испытаний, отчётов по результатам исследований сельскохозяйственной техники и её отдельных элементов	полнения стандартных форм протоколов испытаний, отчётов по результатам исследований сельскохозяйственной техники и её отдельных элементов	таний, отчётов по результатам исследований сельскохозяйственной техники и её отдельных элементов

1.3 Описание шкалы оценивания освоения дисциплины в форме экзамена

Освоение дисциплины оценивается в форме экзамена 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме экзамена

Оценка	Критерии
Отлично	ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг типовых и нетиповых задач, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины
Хорошо	ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций
Удовлетворительно	ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки
Неудовлетворительно	на большую часть вопросов ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в материале дис-циплины, студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены

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

2.1 Варианты контрольных задач для текущего контроля

Контрольная работа №1

При обработке наблюдательного листа получены следующие данные:

МТА обработал участок поля шириной $B_м$ = 120 м и длиной $L_м$ = 1600 м за n = 25 проходов. Показания мерной линейки топливного бака:

- в начале смены – 50 л;
- перед заливкой – 20 л;
- после заливки – 90 л;
- в конце смены – 40 л.

Баланс времени смены:

- время чистой работы $T_р$ – 300 мин;
- время поворотов – 20 мин;
- время технологических остановок – 12 мин (с работающим двиг.);
- время технического обслуживания – 15 мин (с неработающим двиг.);
- время на отдых – 10 мин (с работающим двиг.);
- время переездов на поле и с поля – 15 мин.

Определить:

- рабочую ширину захвата машины, м;
- рабочую скорость движения, км/ч;
- производительность агрегата за час чистой работы, га/ч;
- производительность агрегата за час технологического времени, га/ч;
- производительность агрегата за час сменного времени, га/ч;
- расход топлива на единицу площади, кг/га;
- коэффициент использования времени смены.

Решение задачи

1. Рабочая ширина захвата агрегата определится делением ширины обработанного участка на количество проходов

$B_р = B / n = 120 / 25 = 4{,}8$ м.

2. Рабочая скорость движения агрегата определится делением пройденного пути за все рабочие проходы на время чистой работы

$V_р = L \cdot n \cdot 60 / T_р \cdot 1000 = 1600 \cdot 25 \cdot 60 / 300 \cdot 1000 = 8$ км/ч.

3. Производительность агрегата за час чистой работы определится из соотношения

$W_ч = 0{,}1 \cdot B_р \cdot V_р = 0{,}1 \cdot 4{,}8 \cdot 8 = 3{,}84$ га/ч.

Этот же показатель можно получить делением обработанной площади на время чистой работы.

Обработанная площадь (выработка за смену)

$S = L \cdot B / 10000 = 1600 \cdot 1200 / 10000 = 19{,}2$ га.

Чистая часовая производительность

$W_ч = S \cdot 60 / T_р = 19{,}2 \cdot 60 / 300 = 3{,}84$ га/ч.

4. Производительность за час технологического времени можно определить делением обработанной площади на технологическое время, которое включает

$T_т = T_р + T_{пов} + T_{ТО} = 300 + 20 + 12 = 332$ мин.

$W_T = S \cdot 60 / T_T = 19{,}2 \cdot 60 / 332 = 3{,}47$ га/ч.

5. Производительность агрегата за час времени смены определится делением сменной выработки на время смены, которое в нашей задаче равно $T_{см} = 372$ мин.

$W_{см} = S \cdot 60 / T_{см} = 19{,}2 \cdot 60 / 372 = 3{,}10$ га/ч.

6. Для расчета расхода топлива на один гектар необходимо по показаниям мерной линейки вычислить общий расход топлива за смену. От начала смены до заправки расходовано 30 л, от заправки до конца смены расходовано 50 л. Общий расход составил 80 л. Переведем расход топлива в килограммы через плотность $\gamma_T = 0{,}82$.

$G = 80 \cdot 0{,}82 = 65{,}6$ кг.

Теперь разделим это топливо на обработанную площадь и получим

$q_T = G / S = 65{,}6 / 19{,}2 = 3{,}42$ кг/га.

7. Коэффициент использования времени смены определим из соотношения по формуле (5)

$\tau = T_p / T_{см} = 300 / 372 = 0{,}806$.

2.2 Контрольные вопросы для сдачи экзамена

1. Виды испытаний, их характеристика и порядок их проведения.
2. Типовая программа испытаний. Программа-методика испытаний, её состав, согласование и утверждение.
3. Порядок приема изделия, машины на испытания. Документы.
4. Порядок проведения испытаний.
5. Техническая экспертиза.
6. Номенклатура показателей при техэкспертизе.
7. Оценка функциональных показателей
8. Методы оценки агротехнологических показателей.
9. Формы рабочих и сводных ведомостей записи и обработки результатов испытаний.
10. Номенклатура показателей основной обработки почвы.
11. Номенклатура показателей поверхностной обработки почвы.
12. Номенклатура показателей стерневой, почвозащитной обработки почвы.
13. Номенклатура показателей агрооценки посева, посадки с.х. культур.
14. Номенклатура показателей при агрооценке уборочных работ.
15. Показатели агрооценки послеуборочной обработки зерна.
16. Показатели агрооценки машин для внесения удобрений
17. Энергетическая оценка, порядок её проведения.
18. Показатели энергетической оценки, их расчет.
19. Энергетические показатели машин с электроприводом.
20. Номенклатуры оценочных показателей энергооценки.
21. Оценка безопасности изделия, машины.
22. Основные оценочные показатели безопасности и эргономичности.
23. Порядок приостановления испытаний из-за несоответствия требований безопасности.
24. Номенклатура основных показателей Т.Б и Эргономичности по группам машин.
25. Оценка надежности в условиях реальной эксплуатации.
26. Перечень определяемых показателей надежности.
27. Ускоренные испытания с.х. машин по ОСТ 23.2.158.
28. Перечень отказов и повреждений и их характеристики в соответствии с РД 102.8.
29. Определение показателей безопасности.
30. Порядок доработки конструкции при несоответствии нормативной документации.
31. Методы испытаний на надежность по ОСТ 102.7.
32. Сбор и обработка информации при испытаниях на надежность по РД 102.8.
33. Номенклатура показателей надежности.
34. Эксплуатационно-технологическая оценка, порядок её проведения.
35. Фотография и хронометраж рабочей смены.

36. Контрольная смена, её характеристики и определение параметров.
37. Оценочные показатели эксплуатационно-технологической оценки.
38. Условия испытаний, их соответствие ТЗ или ТУ.
39. Особенности проведения эксплуатационно-технологической оценки по типам машин.
40. Методы расчета экономической эффективности.
41. Показатели экономической эффективности инвестиционных вложений.
42. Критерий эффективности и его расчета.
43. Приведенные затраты и их сущность.
44. Расчет экономической оценки комплексов и технологий.
45. Номенклатура основных показателей экономической оценки.
46.Порядок составления, написания, анализа и синтеза протокола испытаний. Виды протоколов. Заключение по результатам испытаний. Выводы и рекомендации.

Примеры экзаменационных билетов

БИЛЕТ №1

1. Виды испытаний, их характеристика и порядок их проведения.
2. Приведенные затраты и их сущность.
3. Номенклатура показателей стерневой, почвозащитной обработки почвы.

Заведующий кафедрой: Экзаменатор:

_____ _____ _____ _____
(ФИО) (подпись) (ФИО) (подпись)

БИЛЕТ №2

1. Оценка функциональных показателей
2. Оценка безопасности изделия, машины.
3. Расчет экономической оценки комплексов и технологий.

Заведующий кафедрой: Экзаменатор:

_____ _____ _____ _____
(ФИО) (подпись) (ФИО) (подпись)

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.

2. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-02-23/ разраб.Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО ДонскойГАУ, 2023. – 8 с.

3. Программа дисциплины Б1.В. 01 «Методика исследований и испытаний сельскохозяйственной техники» по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»/ разраб. С.В. Асатурян. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2026. – 24 с.

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств одобрен на 20___/20___ учебный год.

Протокол № ____ заседания кафедры Т и СМ АПК от « » _____20___ г.

Ведущий преподаватель_____

Зав. кафедрой_____

Фонд оценочных средств одобрен на 20___/20___ учебный год.

Протокол № ____ заседания кафедры Т и СМ АПК от « » _____20___ г.

Ведущий преподаватель_____

Зав. кафедрой_____

Фонд оценочных средств одобрен на 20___/20___ учебный год.

Протокол № ____ заседания кафедры Т и СМ АПК от « » _____20___ г.

Ведущий преподаватель_____

Зав. кафедрой_____

Фонд оценочных средств одобрен на 20___/20___ учебный год.

Протокол № ____ заседания кафедры Т и СМ АПК от « » _____20___ г.

Ведущий преподаватель_____

Зав. кафедрой_____

Фонд оценочных средств одобрен на 20___/20___ учебный год.

Протокол № ____ заседания кафедры Т и СМ АПК от « » _____20___ г.

Ведущий преподаватель_____

Зав. кафедрой_____