МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Самарский государственный аграрный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Испытания, аттестация и сертификация сельскохозяйственной техники»

Направление подготовки: 35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль: «Технические системы в агробизнесе»

«Электрооборудование и электротехнологии»

Название кафедры: Технический сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Испытания, аттестация и сертификация сельскохозяйственной техники» является формирование знаний, в области организационных и технических принципов и методических основ испытаний, аттестации и сертификации сельскохозяйственной техники.

Задачи:

- изучение терминов и основных положений в системе испытаниях с.-х. техники;
 - изучение общих положения по организации и проведении испытаний;
 - изучение основных видов испытаний и методов оценки показателей;
- овладение умениями и навыками необходимыми для оформления протоколов испытаний с.-х. техники и сертификации машин.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.43 «Испытания, аттестация и сертификация сельскохозяйственной техники» относится к относится к обязательной части Блока Б1. Дисциплины (модули), предусмотренных учебным планом.

Дисциплина изучается в 8 семестре на 4 курсе в очной форме обучения, в 7 и 8 семестрах на 4 курсе в заочной форме обучения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Карта формирования компетенций по дисциплине

	тарта формирования компетенции по днециилине				
Код	Результат освоения ОПОП	Индикаторы достижения результатов			
компете-	(Содержание компетенции)	обучения по дисциплине			
нции					
ОПК-1	T .	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных			
	деятельности на основе знаний	и общепрофессиональных дисциплин,			
	основных законов	необходимых для решения типовых задач в			
	математических и естественных	области агроинженерии			
	наук с применением	ОПК-1.2. Использует знания основных			
	информационно-	законов математических и естественных наук			
	коммуникационных технологий	для решения стандартных задач в			
	!	агроинженерии			
		ОПК-1.4. Пользуется специальными			
		программами и базами данных при			
		разработке технологий и средств механизации			
		в сельском хозяйстве			

ОПК-2		ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа
		нормативных правовых документов,
		регламентирующих различные аспекты
		профессиональной деятельности в области
		сельского хозяйства
		ОПК-2.3. Использует нормативные правовые
		документы, нормы и регламенты проведения
	Способен использовать	работ в области эксплуатации и ремонта
	нормативные правовые акты и	сельскохозяйственной техники и
	оформлять специальную	оборудования
	документацию в	ОПК-2.4. Оформляет специальные документы
	профессиональной	для осуществления эксплуатации и ремонта
	деятельности	
		оборудования ОПК-2.5. Велет учетно-отчетную
		документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и
		оборудования, в том числе в электронном
ОПК-3		ВИДЕ
OHK-5		ОПК-3.1. Владеет методами поиска и анализа
		нормативных правовых документов,
		регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве
	Способен создавать и	ОПК-3.2. Выявляет и устраняет проблемы,
	поддерживать безопасные	нарушающие безопасность выполнения
	условия выполнения	1 2
	производственных процессов	производственных процессов ОПК-3.3. Проводит профилактические
		1 1
		производственного травматизма и профессиональных заболеваний
ОПК-5		ОПК-4.1. Использует материалы научных
OHK-3		исследований по совершенствованию
		_ · · · ·
	Способен участвовать в	технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства
	проведении экспериментальных	1
	исследований в	<u> </u>
	профессиональной	1
	деятельности	сельскохозяйственного производства, средств
		механизации для производства, хранения и
		переработки продукции животноводства и
		растениеводства

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость 4 зачетные единицы, 144 часов

для очной формы обучения

В том числе Практические занятия (ПЗ) Самостоятельная работа студента (СРС) всего,		32 96	32 4,75	32 96
в том числе:	ibiian paoora crygeiria (CTC) beero,	70	7,73	70
СРС	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	46	2,4	46
в семестре	Подготовка к выполнению и защите практических работ	23		23
СРС в сессию	Экзамен	27	2,35	27
Вид промежу	уточной аттестации (экзамен)	экзамен		экзамен
Общая трудо	емкость дисциплины, ч	144	52,75	144
Общая трудо единицы	Общая трудоемкость дисциплины, зачетные			4

для заочной формы обучения

сессию Вид промежуточной аттестации (экзамен) Общая трудоемкость дисциплины, ч		экзамен 144	14,35	36	экзамен 108
СРС в	Экзамен	9	2,35		9
в семестре	Подготовка к выполнению и защите практических работ	32		16	16
CPC	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	82		16	52
том числе:	ibian paoora erygenra (er e) beero, b	132	2,55	32	100
Самостоятельная работа студента (СРС) всего, в		132	2,35	32	100
в том числе	Лекции (Л) Практические занятия (ПЗ)	6	6	2	4
Аудиторные	занятия (всего)	12	12	4	8
Вид учебной работы		Всего часов	Объем контактной работы	7	8
		Трудоемкость дисциплин		Семестр	

4.2 Тематический план лекционных занятий

для очной формы обучения

Ma		Tarres
№ п/п	Тема лекционных занятий	Трудо-
11/11	Пон запани порядок научания визучитичну Осморуну воматия	емкость, ч.
1	Цель, задачи, порядок изучения дисциплины. Основные понятия. Назначение испытаний. Роль стандартизации в обеспечении качества испытаний.	1
2	Исходные требования на с/х технику. Назначение и область применения. Технико-экономическое обоснование изделия. Состав, параметры и характеристика изделия. Условия эксплуатации.	2
3	Техническое задание на разработку. Конструкторская документация и изготовление опытных образцов машин. Испытания. Постановка сельскохозяйственной техники на производство.	1
4	Виды испытаний. Поволжская МИС - испытательный центр сельскохозяйственной техники. Общие положения по организации испытаний сельскохозяйственной техники. Проведение испытаний, обработка результатов опытов и составление отчетности.	2
5	Основные понятия системы стандартизации и обеспечение единства измерений. Обеспечение единства измерений в народном хозяйстве. Цель обеспечения достоверности и единства результатов испытаний. Аттестация испытательных организаций.	1
6	Цель оценки безопасности и эргономичности новой техники. Требования безопасности и эргономичности к сельскохозяйственной техники. Методы и виды оценки безопасности, эргономичности к сельскохозяйственной технике. Средства измерений и измерительное оборудование. Анализ и оформление результатов.	1
7	Общие положения по агротехнической оценке. Определение условий испытаний. Проведение агротехнической оценки групп машин. Машины для внесения удобрений. Машины и орудия для обработки почвы. Посевные машины. Зерноуборочные комбайны.	1
8	Цель оценки качества выполнения технологического процесса техникой для животноводства. Нормативная документация, методы и средства измерений при оценке качества.	1
9	Задачи энергетической оценки. Методы и средства энергетической оценки сельскохозяйственной техники при приемочных испытаниях. Методика проведения испытаний. Обработка результатов измерений.	1
10	Цель эксплуатационно-технологической оценки машин и нормативно- техническая документация на её проведения. Общие положения по организации оценки. Показатели, определяемые при эксплуатационной оценки. Анализ и выводы по результатам оценки машин.	2
11	Основные понятия, термины и определения надежности. Виды испытаний и методы контроля показателей. Показатели надежности. Ускоренные испытания на надежность. Стендовые ускоренные испытания. Полигонные ускоренные испытания. Оформление и анализ результатов испытаний.	1
12	Определение показателей двигателей тракторов при стендовых испытаниях. Тяговые характеристики тракторов. Определение тяговых показателей тракторов. Оценочные показатели проходимости МТА. Оформление и анализ результатов испытаний.	2
13	Цель экономической оценки. Нормативная документация и	1

	показатели экономической оценки. Оформление и анализ результатов			
	экономической оценки.			
	Цели сертификации и основные положения. Структура и функции			
14	системы МИС. Основные правила. Порядок проведения сертификации и выдача сертификата соответствия. Сертификация	1		
	сельскохозяйственной техники.			
	Всего	16		

для заочной формы обучения

№	Тема лекционных занятий	Трудо-
Π/Π	тсма лекционных занятии	емкость, ч.
1	Цель, задачи, порядок изучения дисциплины. Основные понятия. Назначение испытаний. Роль стандартизации в обеспечении качества испытаний.	2
2	Виды испытаний. Поволжская МИС - испытательный центр сельскохозяйственной техники. Общие положения по организации испытаний сельскохозяйственной техники. Проведение испытаний, обработка результатов опытов и составление отчетности.	2
3	Основные понятия системы стандартизации и обеспечение единства измерений. Обеспечение единства измерений в народном хозяйстве. Цель обеспечения достоверности и единства результатов испытаний. Цели сертификации и основные положения. Структура и функции системы МИС. Основные правила. Порядок проведения сертификации и выдача сертификата соответствия. Сертификация сельскохозяйственной техники.	2
	Bcero	6

4.3 Тематический план практических занятий

для очной формы обучения

No	Темы практических занятий	Трудо-
Π/Π	темы практических занятии	емкость, ч.
1	Методы и средства энергетической оценки сельскохозяйственной	4
	техники при приемочных испытаниях.	
2	Нормативная документация, методы и средства измерений при оценке	4
	качества.	
3	Виды испытаний и методы контроля показателей. Оформление и	4
3	анализ результатов испытаний.	
4	Средства измерений.	2
5	Точность измерений при испытаниях с/х техники.	2
6	Качество и погрешность измерений.	2
7	Градуировка средств измерений.	2
8	Определение количества измерений.	2
9	Математическая обработка результатов	2
10	Зарубежные испытательные центры.	4
11	Современные средства измерений и контроля.	2
12	Международные стандарты качества.	2
	Всего	32

для заочной формы обучения

No	Темы практических занятий	Трудо-
Π/Π	темы практических заплини	емкость, ч.
1	Нормативная документация, методы и средства измерений при оценке качества. Виды испытаний и методы контроля показателей. Оформление и анализ результатов испытаний. Средства измерений.	2
2	Точность измерений при испытаниях с/х техники. Качество и погрешность измерений. Градуировка средств измерений. Определение количества измерений. Математическая обработка результатов. Зарубежные испытательные центры.	
	Итого	6

4.4 Тематический план лабораторных работ

для очной формы обучения

Данный вид работы не предусмотрен рабочим планом

для заочной формы обучения

Данный вид работы не предусмотрен рабочим планом

4.5 Самостоятельная работа

для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах по следующим вопросам: Требования безопасности к тракторным прицепам и полуприцепам Основные законы о техническом регулировании Область аккредитации при сертификации сх. техники Обоснование безопасности при проектировании новых машин	
	Подготовка к практическим занятиям	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника, дополнительной литературы), ответы на контрольные вопросы.	23
	Подготовка к экзамену	Повторение и закрепление изученного материала.	27
	Итого		96

для заочной формы обучения

Номер		очной формы обучения 	Объем,
раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	акад. часы
(ICMBI)	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернетизданиях, на официальных сайтах последующим вопросам: Требования безопасности к тракторным прицепам и полуприцепам. Исходные требования на с/х технику. Назначение и область применения. Технико-экономическое обоснование изделия. Состав, параметры и характеристика изделия. Условия эксплуатации. Техническое задание на разработку. Конструкторская документация и изготовление опытных образцов машин. Испытания. Постановка сельскохозяйственной техники на производство. Основные понятия системы стандартизации и обеспечение единства измерений. Обеспечение единства измерений. Обеспечения достоверности и единства иразультатов испытаний. Аттестация испытания на надежность. Стендовые ускоренные испытания. Полигонные ускоренные испытания. Полигонные ускоренные испытания. Полигонные ускоренные испытания. Оформление и анализ результатов испытания. Оформление и анализ результатов испытания. Определение тяговых испытаниях. Тяговые характеристики тракторов при стендовых испытаниях. Тяговые характеристики тракторов. Определение тяговых показателей тракторов. Оценочные показателей тракторов. Оценочные показателей тракторов. Оценочные показатели проходимости МТА. Оформление и анализ результатов испытаний. Цель экономической оценки. Нормативная документация и	82

	показатели экономической оценки.	
	Оформление и анализ результатов	
	экономической оценки.	
	Основные законы о техническом	
	регулировании	
	Область аккредитации при	
	сертификации сх. техники	
	Обоснование безопасности при	
	проектировании новых машин	
	Работа с учебно-методической	
Пометория	литературой курса, работа над	
Подготовка к	учебным материалом (учебника,	32
практическим занятиям	дополнительной литературы), ответы	
	на контрольные вопросы.	
П	Повторение и закрепление	0
Подготовка к экзамену	изученного материала.	9
Итого	-	132

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы дисциплины

Освоение дисциплины необходимо начать с изучения требований к освоению дисциплины, ознакомления с рабочей учебной программой. Внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Специфика изучения дисциплины заключается в том, что изучение системы испытаний машин их конструкция базируется на знании основ устройства отечественных и зарубежных с.-х. техники, а также некоторых смежных дисциплин. При этом упор делается на изучение технической документации, схем и чертежей, так как наглядные пособия и разрезы отсутствуют. В связи с этим, при подготовке к практическим занятиям, особое внимание необходимо уделять информации, доступной в протоколах испытаний и в сети Интернет.

5.2. Пожелания к изучению отдельных тем курса

Сертификация техники по показателям безопасности, рекомендуется изучать по отдельным видам машин, по типичным признакам каждой машины. При изучении необходимо придерживаться следующей последовательности: назначение, тип, устройство, принцип работы и показатели безопасности. Изучение показателей безопасности конструкции преимущественно, необходимо современных машин проводить, лабораториях с использованием имеющейся там литературы, плакатов, наглядных пособий.

При изучении тем:

«Цель оценки безопасности и эргономичности новой техники»

обратить особое внимание на методы и виды оценки безопасности, а так же средства измерений и измерительное оборудование;

В темах «Задачи энергетической оценки» и «методы и средства энергетической оценки» обратить внимание на методику проведения испытаний и обработку результатов измерений;

В темах по тяговым испытаниям тракторов обратить особое внимание на взаимодействие движителей на почву, а также возможность балластирования тракторов и спаривания шин.

5.3. Рекомендации по работе с литературой

Согласно требований федерального государственного стандарта высшего профессионального образования основными литературными источниками по данной дисциплине являются следующие:

Короткевич, А.В. Основы испытаний сельскохозяйственной техники [Текст] /.- Минск, 1998. – 442с.: ил.

Бондаренко В.А. Лицензирование и сертификация на автомобильном транспорте: учеб. пособие [Текст]/— М.: Машиностроение, 2002 - 2004. — 463 с.

Данные источники включают в себя все изучаемые разделы по дисциплине, в том числе и вынесенные на самостоятельное изучение.

Для более глубокого изучения конкретных разделов можно воспользоваться имеющимися в библиотеке ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА учебниками:

Курчаткин, В.В. Надежность и ремонт машин [Текст] / В.В. Курчаткин, Н.Ф. Тельнов, К.А. Ачкасов и др.; Под ред В.В. Курчаткина.- М.: Колос, 2000. – 776 с.: ил.

5.4. Советы по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку.

Опыт приема экзамена выявил, что наибольшие трудности при проведении экзамена возникают по следующим вопросам:

- Зарубежные испытательные центры;
- Современные средства измерений и контроля;
- Международные стандарты качества.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах по вышеперечисленным вопросам, рекомендуем при подготовке к экзамену более внимательно изучить вышеперечисленные разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических работ, ресурсов Интернет.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАМНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

6.1 Основная литература:

- 6.1.1. Горбунова, Т.С. Измерения, испытания и контроль. Методы и средства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Казан. нац. исслед. технол. ун-т, Т.С. Горбунова .— Казань : КНИТУ, 2012 .— 108 с. Режим доступа: https://rucont.ru/efd/302804
- 6.2 Дополнительная литература:
- 6.2.1 Федоренко, В.Ф. Современные информационные технологии при испытаниях сельскохозяйственной техники [Электронный ресурс] : науч. аналит. обзор / Н.В. Трубицын, В.Ф. Федоренко .— М. : ФГБНУ "Росинформагротех", 2015 .— 144 с. : ил. Авт. указаны на обороте тит. л.; Библиогр.: с. 133-138 .— ISBN 978-5-7367-1115-4 .— Режим доступа: https://rucont.ru/efd/585112
- 6.2.2 Панкова, Г. Г. Метрология и сертификация [Электронный ресурс] [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие / Самар. гос. аэрокосм. унтим. акад. С. П. Королева (нац. исслед. ун-т), Г. Г. Панкова .— Самара : Изд-во СГАУ, 2011 .— 83 с. Электрон. текстовые и граф. дан. (1 файл : 1,40 Мбайт) .— Режим доступа: https://rucont.ru/efd/230150
- 6.2.3 Коротков, В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учебное пособие / В.С. Коротков, А.И. Афонасов. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. 194 с. http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/973/77973/58916
- 6.3 Программное обеспечение:
- 6.3.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
- 6.3.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;
- 6.3.3. Microsoft Office Standard 2010;
- 6.3.4. Microsoft Office стандартный 2013;
- 6.3.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса стандартный Russian Edition;
- 6.3.6. WinRAR:3.x: Standard License educational –EXT;
- 6.3.7. 7 zip (свободный доступ).
- 6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:
- 6.4.1 ВикипедиЯ свободная энциклопедия [Электронный ресурс] Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/ Загл. с экрана.
- 6.4.2 ЕДИНОЕ ОКНО Доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] Режим доступа: http://window.edu.ru/ Загл. с экрана.
- 6.4.3 Электронно-библиотечная система Руконт [Электронный ресурс] Режим доступа: http://rucont.ru/catalog Загл. с экрана.
- 6.4.4 Электронно-библиотечная система "AgriLib" [Электронный ресурс] Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/ Загл. с экрана.

- 6.4.5 Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс] Режим доступа: http://pravo.gov.ru/ Загл. с экрана.
- 6.4.6 Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] Режим доступа: http://consultant.ru/ Загл. с экрана.
- 6.4.7 РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.gost.ru/portal/gost/ Загл. с экрана.
- 6.4.8 Сайт ФГБУ «Поволжская МИС» [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.povmis.ru/
- 6.4.9 Техэксперт [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименования специальных помещений и Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы помещений для самостоятельной работы Учебная аудитория Учебная аудитория на 160 посадочных мест, проведения ДЛЯ укомплектованная специализированной занятий лекционного занятий типа, семинарского курсового мебелью (столы, лавки, стулья, учебная типа, проектирования (выполнения курсовых доска) и техническими средствами обучения работ), групповых и индивидуальных (компьютер Intel Pentium, монитор Acer, консультаций, текущей и промежуточной проектор **ACER** X1278H, экран аттестации, ауд. 3119. электроприводом, Mackie, микшер Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Устьусилитель). Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А. Учебная аудитория Учебная аудитория на 160 посадочных мест, ДЛЯ проведения занятий лекционного типа, занятий укомплектованная специализированной семинарского курсового мебелью (столы, лавки, стулья, учебная типа, проектирования (выполнения курсовых доска) и техническими средствами обучения (компьютер, монитор Acer, проектор ACER работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной проекционный, X1278H, экран микшер аттестации, ауд. 3218. Mackie, усилитель, микрофон Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Устьконференционный). Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А. Учебная аудитория ДЛЯ проведения Учебная аудитория на 20 посадочных мест оборудована специализированной мебелью занятий лекционного типа, занятий (столы, стулья, учебная доска, кафедра) и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых техническими средствами обучения (экран работ), групповых и индивидуальных проекционный, проектор, ноутбук консультаций, текущей и промежуточной переносной). аттестации, ауд. 3120. Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А. Учебная аудитория проведения Учебная аудитория на 28 посадочных мест ДЛЯ занятий лекционного оборудована специализированной мебелью типа, занятий семинарского (столы, лавки, стулья, учебная типа, курсового проектирования (выполнения курсовых кафедра) техническими средствами работ), групповых и индивидуальных обучения (системный монитор, блок,

проектор, экран проекционный).

консультаций, текущей и промежуточной

аттестации, ауд. 3222

Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.

Учебная аудитория ДЛЯ проведения лекционного занятий типа, занятий семинарского типа. курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3225 Самарская обл., г. Усть-Кинельский, Кинель, п.г.т. Спортивная, д. 8А.

Учебная аудитория на 28 посадочных мест оборудована специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска, кафедра) и техническими средствами обучения (проектор, экран проекционный, ноутбук переносной).

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3145.

Аудитория на 24 посадочных места оборудована специализированной учебной мебелью: (столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (экран проекционный, проектор, ноутбук переносной).

Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 3141. Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.

Трактор МТЗ-80 с прибором для проверки гидросистем, трактор ДТ-75МН с приборами для проверки топливной аппаратуры. Прибор для проверки и регулировок форсунок КИ-15706. Стенд обкаточно-тормозной КИ-5543 двигателем Д-65. Комплект оснастки мастера-наладчика ОРГ-16395. Комплект компрессометров (КМ-201 и К 52М2). Прибор К-69М. Комплект приспособлений и инструмента для работ при диагностике и Трактор МТЗ-80. ТО. Компрессор С-112. Прибор КИ-1097 для проверки и регулировки трактора гидросистемы переносной. Комплект приспособлений и инструмента для работ при диагностировании и ТО. Комплект диагностический КИ-13924. Комплект приспособлений и инструмента для работ при диагностировании и ТО. Агрегат техобслуживания АТУ-4802 ГОСНИТИ. Передвижная установка 13905 . Топливно-раздаточная колонка ТРК Нара. Комплект проверки зазоров в КШМ КИ-1140.

Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал).

Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А. Помещение на 6 посадочных укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационнообразовательную среду университета, проектор EPSON H720D, экран.

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях, сдаче отчетов по лабораторным работам. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Практические занятия Тематика практических занятий

- 1. Методы и средства энергетической оценки сельскохозяйственной техники при приемочных испытаниях.
- 2. Нормативная документация, методы и средства измерений при оценке качества.
- 3. Виды испытаний и методы контроля показателей. Оформление и анализ результатов испытаний.
 - 4. Средства измерений.
 - 5. Точность измерений при испытаниях с/х техники.
 - 6. Качество и погрешность измерений.
 - 7. Градуировка средств измерений.
 - 8. Определение количества измерений.
 - 9. Математическая обработка результатов
 - 10. Зарубежные испытательные центры.
 - 11. Современные средства измерений и контроля.
 - 12. Международные стандарты качества.

Критерии и шкала оценки при защите практических занятий:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он свободно владеет материалом по теме практического занятия;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, не владеющему основополагающими знаниями по поставленному вопросу.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Экзамен по дисциплине проводится по экзаменационным билетам, содержащим 2 вопроса и 1 практическую задачу, необходимую для контроля умений и/или владений.

Пример экзаменационного билета

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный аграрный университет»

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия Профиль подготовки: Технические системы в агробизнесе, Электрооборудование и электротехнологии

Кафедра: Технический сервис

Дисциплина: «Испытание, аттестация и сертификация сельскохозяйственной техники »

Экзаменационный билет № 1

- 1. Перечислите основные стадии разработки и постановки на производство с.-х. техники.
- 2. Приемочные испытания.
- 3. Цель оценки безопасности и эргономичности новой техники.

	Билет составил:		Билет утвердил:
//	/ Сазонов М.В./	//	/ Жильцов С.Н./
дата	подпись	дата	подпись

Вопросы для подготовки к экзамену

- 1. Перечислите основные стадии разработки и постановки на производство с/х техники.
 - 2. Что включают в себя исходные требования на разработку с/х техники.
 - 3. Отразите примерную структуру и содержание исходных требований.
 - 4. Техническое задание на разработку.
- 5. Цель испытаний. Дать определение испытания. Перечислить основные виды испытаний.
 - 6. Предварительные испытания. Кем проводятся и для чего.
 - 7. Приемочные испытания. Кем проводятся и для чего.
 - 8. Квалификационные испытания. Кем проводятся и для чего.
- 9. Перечислить основные стадии жизненного цикла машины. Какие испытания проводятся на этих стадиях.
- 10. Дать классификацию основных видов испытаний на различных стадиях жизненного цикла продукции.
 - 11. Исследовательские испытания
 - 12. Доводочные испытания
 - 13. Приемочные испытания.
 - 14. Квалификационные испытания.
 - 15. Приемочно-сдаточные испытания.
 - 16. Периодические испытания.
 - 17. Типовые испытания.

- 18. Инспекционные испытания.
- 19. Сертификационные испытания.
- 20. Государственные испытания.
- 21. Какие могут быть испытания по условиям и месту проведения.
- 22. Для чего проводят аттестацию МИС.
- 23. Стандартизация и ее роль в обеспечении качества испытаний.
- 24. Стандартизация. Основные задачи, требования.
- 25. Цель оценки безопасности и эргономичности новой техники.
- 26. Как называются и какие основные ГОСТы по безопасности и эргономичности машины.
- 27. Какие основные показатели определяются, при оценки безопасности и эргономичности машины.
 - 28. Энергетическая оценка, основные задачи.
 - 29. Методы и средства энергетической оценки.
 - 30. Методика проведения испытаний, по энергетической оценки.
 - 31. Сертификация с/х техники. Цели и основные положения.
 - 32. Добровольная сертификация.
 - 33. Обязательная сертификация.
 - 34. Виды деятельности системы сертификации РФ.
- 35. Порядок проведения сертификации и выдача сертификата соответствия.
 - 36. Какая с/х техника подлежит обязательной сертификации.

8.3 Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных проводится балльной компетенций ПО 4-x шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Шкала оценивания экзамена

Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
«ОТЛИЧНО»	высокий уровень	Обучающийся показал всесторонние,
		систематизированные, глубокие знания
		программы дисциплины,
«хорошо»	повышенный	Обучающийся показал прочные знания
	уровень	основных разделов программы дисциплины,
«удовлетворительно»	пороговый	Обучающийся показал фрагментарный,
	уровень	разрозненный характер знаний, недостаточно
		точные формулировки базовых понятий
		дисциплины, нарушающий логическую
		последовательность в изложении

		программного материала, при этом владеющий знаниями основных разделов дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях большей части основного содержания дисциплины, допускаются грубые ошибки в формулировке основных понятий, решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины)

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Испытание, аттестация и сертификация с.-х. техники» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня формирования умений навыков; обучающимися знаний; У них своевременного выявления преподавателем недостатков и принятия необходимых мер по ee корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (о выполнение практических задания);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений

и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена определяется кафедрой (устный — по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам экзамена — «отлично» «хорошо» «удовлетворительно» и «не удовлетворительно».

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

No ′	Наименование	Краткая характеристика	Представление
п/п	оценочного средства	процедуры оценивания	оценочного
		компетенций	средства в фонде
1	Отчет по практическим	Устный опрос по контрольным	Тематика
	работам	вопросам проводиться в конце	практических
		практического занятия в течение	занятий и
		5-10 мин. Опрос может	варианты
		производится, либо	контрольных
		индивидуально или у подгруппы	вопросов.
		обучающихся.	
2	Экзамен	Проводится в заданный срок,	Комплект
		согласно графику учебного	вопросов на
		процесса. При выставлении	экзамен
		оценок учитывается уровень	
		приобретенных компетенций	
		обучающегося. Компонент	
		«знать» оценивается	
		теоретическими вопросами по	
		содержанию дисциплины,	
		компоненты «уметь» и	
		«владеть» - практико-	
		ориентированными заданиями.	

Рабочая программа составлена	на основании федерального
государственного образовательного стандарта	высшего образования (ФГОС ВО).
Рабочую программу разработал: Ст. преподаватель кафедры «Технический сер	вис» Сазонов М.В.
Рассмотрена и одобрена на заседании « <u>30</u> » <u>04</u> 20 <u>И</u> г., протокол № <u>У</u> .	кафедры «Технический сервис»
Заведующий кафедрой канд. техн. наук, доцент С.Н. Жильцов	подпись
СОГЛАСОВАНО:	
Председатель методической комиссии факультета канд. техн. наук, доцент С.В. Денисов	подпись
Руководитель ОПОП ВО канд. техн. наук, доцент С.В. Денисов	Led
	подпись
Руководитель ОПОП ВО канд. эконом. наук, доцент С.В. Машков	Moul
t .	подпись
Начальник УМУ	
канд. техн. наук, доцент С.В. Краснов	Thek
	подпись