

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

СОГЛАСОВАНО:

Научный руководитель по направлению
(профилю):



А.В. Ишков

« 3 »



2015 г.



М.В. Ракдаю

Проректор по научной работе



Г.Г. Морковкин



2015 г.

Кафедра «Технология конструкционных материалов и ремонт машин»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине Б1.В.ДВ.2.2

«Научные основы технической эксплуатации и современных технологий
технического сервиса (НОТЭ)»

Направление подготовки кадров высшей квалификации:

35.06.04 - Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование
в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

Направленности (профили):

Технологии и средства механизации сельского хозяйства,
Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве,
Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве

Квалификация (степень) выпускника:

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Барнаул 2015

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины Б1.В.ДВ.2.2 «Научные основы технической эксплуатации и современных технологий технического сервиса (НОТЭ)», по направленности (профилю): Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве, согласно Положения о фондах оценочных средств ФГБОУ ВО АГАУ.

Составитель: Ишков А.В.

Рецензент: Пирожков Д.Н.

ФОС рассмотрен на заседании кафедры ТКМиРМ, протокол №9 от 09.06.15 г.

Зав. кафедрой ТКМиРМ
К.т.н., доцент



Н.Т. Кривочуров

ФОС одобрен и принят на заседании методической комиссии ИФ, протокол № 9 от 15.06.15 г.

Председатель методической
комиссии ИФ
К.т.н., доцент



В.В. Садов

Согласовано, рецензент:
Д.т.н., доцент

Д.Н. Пирожков

Составитель:
Д.т.н., профессор



А.В. Ишков

Содержание

1. Цель и задачи ФОС	4
2. Нормативные документы	4
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций	5
4. Показатели и критерии оценивания компетенций	5
5. Паспорт фонда оценочных средств	6
6. Фонд оценочных средств	7
6.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля	7
6.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля	8
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9

1. Цель и задачи ФОС

Целью создания ФОС по дисциплине: Б1.В.ДВ.2.2 «Научные основы технической эксплуатации и современных технологий технического сервиса (НОТЭ)» является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям стандарта по реализуемым направлениям и направленности (профилю) подготовки.

ФОС по дисциплине решает задачи:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в стандарте и локальном нормативном документе по соответствующему направлению, направленности (профилю) подготовки;

- контроль и управление достижением целей реализации ОПОП ВО;

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины (модуля), практик с выделением положительных (или отрицательных) результатов;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.

2. Нормативные документы

ФОС разработан на основе:

- Федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки (уровень подготовки кадров высшей квалификации): 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (приказ Министерства образования и науки РФ от 18.08.2014, № 1018);

- учебного плана и ОПОП ВО направленности (профиля), утвержденного Ученым советом университета 31.08.2015 г., протокол № 1;

- рабочей программы (РП) соответствующей дисциплины (утв. методической комиссией ИФ 15.09.2015 г., протокол №1).

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция(и)	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии; форма(ы) занятий	Тип(ы) контроля	Форма(ы) контроля
<p>Готовность проводить исследования, разрабатывать и обосновывать операционные технологии, процессы и средства воздействия на объекты сельскохозяйственного производства (ПК-2);</p> <p>Способность обосновывать параметры и режимы работы объектов и систем сельскохозяйственного производства, а также разрабатывать методы их оптимизации, повышения надежности и эффективности производственных процессов (ПК-3).</p>	1 – теоретический (информационный)	Активные, интерактивные; Лекции, практические (семинарские) занятия, Лабораторные работы, Самостоятельная работа.	текущий, промежуточный	Опрос, Дискуссия, Защита отчета, Зачет

4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Критерии оценки результатов обучения	Шкала оценивания
<u>Двухуровневая</u>	
Аспирант не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.	Не зачтено
Аспирант твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	Зачтено

5. Паспорт ФОС

Контролируемые дидактические единицы (темы, разделы) дисциплины	Код(ы) контролируемой(ых) компетенции	Форма(ы) контроля	Наименование оценочного средства
1. Введение. Эксплуатационные показатели машин, агрегатов и комплексов: оптимизация и обеспечение работоспособности	ПК-2, ПК-3	Опрос, Дискуссия,	Примерные варианты индивидуальных заданий, Параметрическая карта результативности дискуссии
2. Закономерности изменения технического состояния машин в процессе эксплуатации	ПК-2, ПК-3	Опрос, Дискуссия,	то же
3. Планово-предупредительная система технического обслуживания (ТО) машин в с/х	ПК-2, ПК-3	Опрос, Дискуссия,	то же
4. Научные основы разработки и совершенствования отдельных технологических процессов ТО машин	ПК-2, ПК-3	Опрос, Дискуссия,	то же
5. Виды и методы диагностирования машин	ПК-2, ПК-3	Опрос, Дискуссия,	то же
6. Научные основы разработки и совершенствования технологических процессов диагностирования машин	ПК-2, ПК-3	Опрос, Дискуссия,	то же
7. Материальная база ТО и диагностирования машин	ПК-2, ПК-3	Опрос, Дискуссия	то же
Организация и технология хранения машин. Заключение	ПК-2, ПК-3	Опрос, Дискуссия	то же
Подготовка к зачету	ПК-2, ПК-3	Зачет	Примерный перечень вопросов

6. Фонд оценочных средств

6.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

ОС «Примерные варианты индивидуальных заданий»

1. Технологический процесс ТО отдельной машины, комплекса, единицы с.-х. оборудования, агрегата ...
2. Прогнозирование технического состояния и остаточного ресурса машины, агрегата ...
3. Разработка (совершенствование) технологического процесса хранения машины ...
4. Эксплуатационные показатели машины, агрегата, комплекса ...
5. Выявление закономерностей изменения технического состояния машины ... в процессе эксплуатации
6. Особенности планово-предупредительной система технического обслуживания (ТО) конкретной машины...
7. Методы диагностирования отдельных машин, агрегатов...
8. Оборудование, приборы для технической диагностики машины, агрегата...

ОС «Параметрическая карта результативности дискуссии»

Параметр	Значение (результат, оценка), +/-
1. Тема индивидуального задания (ИЗ):	
2. Форма представления ИЗ:	
3. Вопрос, вынесенный на дискуссию (тема дискуссии):	
3.1 вопрос вынесен (сформулирован) преподавателем	
3.2 вопрос вынесен (сформулирован) аспирантом	
3.3 проблемность вопроса	
4. Критерии дискуссии:	
4.1 точность аргументов (использование причинно-следственных связей);	
4.2 четкая формулировка аргументов и контраргументов;	
4.3 доступность (понятность) изложения;	
4.4 логичность (соответствие контраргументов высказанным аргументам);	
4.5 корректность используемой терминологии с научной точки зрения (правдивость, достоверность, точность определений);	
4.6 удачная подача материала (эмоциональность, иллюстративность,	

убедительность);	
4.7 отделение фактов от субъективных мнений;	
4.8 использование примеров (аргументированность);	
4.9 видение сути проблемы;	
4.10 умение ориентироваться в меняющейся ситуации;	
4.11 корректность по отношению к оппоненту (толерантность, уважение других взглядов, отсутствие личностных нападок, отказ от стереотипов, разжигающих рознь и неприязнь).	

6.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

ОС «Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету»

1. Система машин и технологий в с.х. производстве.
2. Эксплуатационные показатели машин и агрегатов и их оптимизация.
3. Показатели использования МТП и пути их улучшения.
4. Технические свойства машин: долговечность, безотказность, сохраняемость.
5. Эксплуатационная надежность машин коэффициент готовности; средняя наработка на отказ, средний ресурс машины.
6. Планово - предупредительная система ТО, виды ТО, периодичность.
7. Принципы разработки и функционирования планово-предупредительной системы ТО и ремонта.
8. Методы обоснования периодичности ТО машин.
9. Научные основы обеспечения работоспособности машин.
10. Технология ТО технических систем и обоснование периодичности.
11. Критерии выбора и оптимизация периодичности обслуживания.
12. Пути совершенствования технологических процессов ТО.
13. Основные операции периодических ТО тракторов и машин.
14. ТО автомобилей и их дифференцирование.
15. Современные виды и методы диагностирования машин и агрегатов.
16. Критерии оценки технического состояния. Принципы и методы диагностирования технического состояния.
17. Оценка технического состояния ДВС на основе функциональных параметров.
18. Оценка технического состояния системы питания и очистки воздуха.
19. Оценка технического состояния цилиндропоршневой группы.
20. Оценка технического состояния газораспределительного механизма.
21. Оценка технического состояния трансмиссии, ходовой системы и механизма управления.
22. Оценка технического состояния гидросистемы трактора.

23. Задачи технической диагностики машин, классификация видов и методов диагностирования.
24. Механические и электронные диагностические средства.
25. Теоретическое прогнозирование остаточного ресурса машин.
26. Прогнозирование остаточного ресурса узла при известной наработке.
27. Прогнозирование остаточного ресурса узла при неизвестной наработке.
28. Классификация средств ТО. Методика обоснования средств ТО.
29. Изменение технического состояния машин в нерабочий период.
30. Пути совершенствования технологических процессов хранения.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины **Список рекомендуемых изданий основной учебной литературы**

1. Ананьин А.Д., Михлин В.М., Габитов И. И. Диагностика и техническое обслуживание машин/М.:Акад., 2008. - 430 с.
2. Зангиев А. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка/А. А. Зангиев, А. В. Шпилько, А. Г. Левшин. – М.: Колос, 2004.-320 с.
3. Диагностика и техническое обслуживание машин: практикум: учебное пособие для вузов/ред. А.В. Новиков. – 2-е изд., пересм. – Минск: БГАТУ, 2011. – 344 с.

Список рекомендуемых изданий дополнительной учебной литературы

4. Завора В.А., Татьянkin М.Ф., Голокольников В.И. Техническая диагностика автотракторных двигателей агропредприятий: Учебное пособие. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005 – 251с.
5. Васильев С.Н., Завора В.А., Маликова Н.С. Диагностика мобильной техники АПК - учебное пособие. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. – 214 с.
6. Справочник инженера по техническому сервису машин и оборудования в АПК. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003. – 604 с.
7. Васильев С.Н. Основные положения по хранению сельскохозяйственной техники/С.Н. Васильев, И.И. Бауэр.-Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 58 с.
8. Завора В.А. Основы эксплуатации мобильных с/х агрегатов: Учебное пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004 – 256с.

Периодические научные издания

1. Техника в сельском хозяйстве
2. Тракторы и сельхозмашины
3. Механизация и электрификация сельского хозяйства
4. Сельский механизатор

Ресурсы Internet, БД

- <http://www.techno.stack.net>- федеральный портал "Инженерное образование".
- <http://www.csrs.ru/gost/gost.htm>- Online-доступ к государственным стандартам.
- <http://www.inauka.ru>- портал "Известия науки".

- <http://www.tractor.ru>- Иллюстрированный каталог тракторов и тракторной техники.
- <http://www.kirovets.com>- ЗАО «Петербургский тракторный завод».
- <http://www.tractors.com.by>- ПО «Минский тракторный завод».
- <http://www.chtz-uraltrac.ru/>- ООО «Челябинский тракторный завод - Уралтрак».
- Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <http://agrobase.ru>.
- Электронный каталог центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии) <http://www.cnshb.ru>.
- Учебно-методический портал МГАУ <http://elms.msau.ru>.
- Учебный сайт <http://teachpro.ru> и др.
- Портал системы сельскохозяйственного консультирования <http://msh-consult.ru>.

Периодические популярные и научно-технические издания

- Агросибирь. [www.agrosibir.ru]
- Алтай агротех. [www.altaiagrotech.ru]
- Новое сельское хозяйство. Журнал агроменеджера. [www.nsh.ru]

Каталоги:

- Agritechnica. [www.agritechnica.com]
- Агросалон. Международная специализированная выставка сельскохозяйственной техники. [www.agrosalon.ru]
- Сельхозтехника. Национальный аграрный каталог. [www.selhoz-katalog.ru]