


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

СОГЛАСОВАНО

Научный руководитель по направленности (профилю): Технологии и средства механизации сельского хозяйства


И.Я. Федоренко

« 31 » августа 2015 г.



Г.Г. Морковкин

« 31 » августа 2015 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

Дисциплина **Технологии и средства механизации сельского хозяйства**

Направление подготовки **35.06.04 - «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве»**

Направленность (профиль):

Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: очная

Квалификация: Исследователь. Преподаватель -исследователь

Составители: Стрикунов Николай Иванович, к.т.н., доцент



«05»июня 2015

Рецензент: _____

«05» июня 2015

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины
Технологии и средства механизации сельского хозяйства

ФОС обсужден на заседании кафедры СХТиТ

Протокол № 9 от 08.06.15 г.

Зав. кафедрой Беляев В.И. д.т.н., профессор



ФОС принят методической комиссией инженерного факультета
протокол № 9 от «15»июня 2015

Председатель методической комиссии Садов В.В., к.т.н., доцент



Содержание

1. Цель и задачи фонда оценочных средств	
2. Нормативные документы.....	
Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.....	
4. Показатели и критерии оценивания компетенций.....	
5. Фонд оценочных средств.....	
5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля.....	
5.1.1. Оценочное средство – (опрос, реферат). Критерии оценивания....	
5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля.....	
5.2.1. Зачет. Критерии оценивания.....	
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	
6.1. Основная литература.....	
6.2. Дополнительная литература	
6.3. Программное обеспечение.....	

1. Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС дисциплины «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»

является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ дисциплин.

ФОС по дисциплине решает **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения аспирантами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности.

Назначение фонда оценочных средств:

Используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью аспирантов, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов по завершению изучения дисциплины «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»

В установленном учебным планом форме: экзамен

2. Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.06.04 - «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», рабочей программы дисциплины «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»

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

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
УК-1-способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерирова-	Теоретический	Лекции, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Оценочный	аттестация	промежуточный	тестирование

нию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях				
ПК-1- способностью разрабатывать теории и методы воздействия технических средств на среду и объекты сельскохозяйственного производства	Теоретический	Лекции, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Оценочный	аттестация	промежуточный	тестирование
ПК-2 - готовностью проводить исследования, разрабатывать и обосновывать операционные технологии, процессы и средства воздействия на объекты сельскохозяйственного производства	теоретический	Лекции, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Оценочный	аттестация	промежуточный	тестирование
ПК-3- способностью обосновывать параметры и режимы работы объектов и систем сельскохозяйственного производства, а также разрабатывать методы их оптимизации, повышения надежности и эффективности производственных процессов	теоретический	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Практико-ориентированный	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	текущий	тестирование
	Оценочный	аттестация	промежуточный	экзамен

4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется аспиранту, если им продемонстрированы глубокие, исчерпывающие знания материала дисциплины, соответствующие требованиям содержания рабочей программы дисциплины, показаны профессиональные компетенции, соответствующие требованиям профиля подготовки, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны логически последовательные, правильные, полные ответы на поставленные вопросы (экзаменационного билета) и дополнительные вопросы;
- оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если им продемонстрированы твердые и достаточно полные знания материала дисциплины, соответствующие требованиям содержания рабочей программы дисциплины, показаны профессиональные компетенции, соответствующие требованиям профиля подготовки, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны логически последовательные, правильные, полные на поставленные вопросы, в ответах были допущены единичные несущественные неточности.
- оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если им продемонстрированы твердые и достаточно полные знания материала дисциплины, соответствующие требованиям содержания рабочей программы дисциплины, показаны профессиональные компетенции, соответствующие требованиям профиля подготовки, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны по существу правильные ответы на поставленные вопросы, при ответах были допущены существенные неточности.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, если им не дано ответа, или даны неправильные ответы, продемонстрировано непонимание сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы, профессиональные компетенции отсутствуют полностью или частично

5. Фонд оценочных средств

5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля

5.1.1. Оценочное средство – опрос. Критерии оценивания

Основные направления развития технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Вопрос 1. Современное состояние технологий и средств механизации в сельскохозяйственном производстве. Вопрос 2. Высокие и интенсивные технологии в с.-х. Вопрос 3. Космическая навигация МГА Вопрос 4. Метод оценки топливно-энергетической эффективности технологий
---------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	и технических средств
Свойства сельскохозяйственных материалов и сред	<p>Вопрос 1. Технологические свойства почвы и технологических материалов.</p> <p>Вопрос 2. Методы и средства изучения и математического описания свойств сельскохозяйственных сред статике и динамике.</p> <p>Вопрос 3. Методика построения математических моделей сельскохозяйственных материалов.</p>
Энергетические средства механизации сельскохозяйственного производства	<p>Вопрос 1. Энергонасыщенность энергетических средств и МТА.</p> <p>Вопрос 2. Концепция развития двигателей, их применение.</p> <p>Вопрос 3. Тяговые характеристики тракторов, их построение, использование.</p> <p>Вопрос 4. Тяговая динамика тракторов.</p> <p>Вопрос 5. Полный тяговый КПД колесных и гусеничных тракторов</p>
Технологии и средства механизации процессов сельскохозяйственного производства (по отраслям)	<p>Вопрос 1. Технологии и процессы обработки почвы для возделывания сельскохозяйственных культур в различных зонах страны.</p> <p>Вопрос 2. Технология и технические средства дифференцированного внесения удобрений и химических средств защиты растений с применением системы позиционирования.</p> <p>Вопрос 3. Зависимость потерь зерна от регулировочных параметров и приведенной подачи и зерноуборочных комбайна.</p> <p>Вопрос 4. Современные комплексы машин для очистки, сортирования и сушки зерна.</p> <p>Вопрос 5. Зоотехнические, технологические и технические основы перевода животноводства на промышленную основу.</p>
Методы исследования и испытания сельскохозяйственных машин и оборудования	<p>Вопрос 1. Методы оптимизации технологических процессов.</p> <p>Вопрос 2. Методы оценки качества работы и надежности машин, технического уровня и соответствия требованиям стандартов.</p> <p>Вопрос 3. Методы испытания зерноочистительных машин, агрегатов и комплексов.</p>

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра и складывается из оценки за текущий контроль знаний (аттестации) за работу в семестре:

1. посещение лекций
2. активность на лекциях
3. самостоятельная работа
4. выполнение домашних заданий
5. подготовка докладов и сообщений
6. контрольный опрос

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины

5.2.1 Экзамен. Критерии оценивания

Промежуточная аттестация осуществляется в виде экзамена. Экзамен выставляется на основе работы аспиранта в течение семестра.

Шкала оценок: оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перечень вопросов для подготовки к экзамену по дисциплине:

1. Современное состояние технологий и средств механизации в сельскохозяйственном производстве.
2. Высокие и интенсивные технологии в с.-х.
3. Космическая навигация МТА.
4. Метод оценки топливно-энергетической эффективности технологий и технических средств.
5. Экологическая оценка технологий и технических средств.
6. Методы и параметры оценки и математического описания технологических процессов.
7. Оптимизация технологических процессов и требований к регулировочным параметрам рабочих органов и режимам работы с/х машин .
8. Оптимизация средств и состава машинно-тракторного парка предприятий и их структурных подразделений разной формы собственности.
9. Развитие идей академика В. П. Горячкина в современной земледельческой механике.
10. Научные школы российских и зарубежных ученых в области агроинженерии.
11. Технологические свойства почвы и технологических материалов.
12. Методы и средства изучения и математического описания свойств сельскохозяйственных сред статике и динамике.
13. Методика построения математических моделей сельскохозяйственных материалов.

14. Энергонасыщенность энергетических средств и МТА.
15. Концепция развития двигателей, их применение.
16. Тяговые характеристики тракторов, их построение, использование.
17. Тяговая динамика тракторов.
18. Полный тяговый КПД колесных и гусеничных тракторов.
19. Пути снижения затрат энергии тракторными движителями.
20. Влияние колебаний на человека.
21. Анализ, синтез и оптимизация параметров, машинных агрегатов, комплексов и поточных линий.
22. Методика построения математических моделей создания и функционирования МТА как динамических или статических систем.
23. Требования безопасности к тракторам и другим сельхозмашинам.
24. Методы и технические средства испытаний тракторов и мобильных сельскохозяйственных машин.
25. Технологии и процессы обработки почвы для возделывания сельскохозяйственных культур в различных зонах страны.
26. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий.
27. Особенности рабочих органов для работы на повышенных скоростях.
28. Активные рабочие органы.
29. Совмещение операций обработки почвы.
30. Силы, действующие на рабочие органы и почвообрабатывающие агрегаты.
31. Совокупные затраты энергии на обработку почвы.
32. Основные виды удобрений, ядохимикатов и их свойства.
33. Способы внесения удобрений.
34. Методы оценки равномерности распределения удобрений.
35. Методы защиты растений.
36. Технология и технические средства дифференцированного внесения удобрений и химических средств защиты растений с применением системы позиционирования.
37. Техника безопасности и индивидуальные средства защиты при работе с удобрениями и средствами химической защиты растений и защита окружающей среды.
38. Способы посева и посадки.
39. Агрохимические требования, рабочие процессы машин.
40. Высевающие аппараты для рядового и гнездового посева.
41. Комплексы, машины и агрегаты для посева и посадки сельскохозяйственных культур, их классификация.
42. Обоснование целесообразности совмещения рабочих процессов.
43. Способы полива растений.
44. Условия среза растений, высота среза.
45. Скорость движения уборочных машин, условия образования прямолинейного валка.
46. Кинематический режим работы подбирающих устройств.
47. Уравнение сепарации зерна из грубого и мелкого соломистого вороха.

48. Зависимость потерь зерна от регулировочных параметров и приведенной подачи и зерноуборочных комбайна.
49. Силовые и энергетические параметры при прессовании.
50. Измельчение растительных остатков.
51. Современные технологии и комплексы машин для уборки кукурузы.
52. Свойства зерна как объекта сушки, очистки и хранения.
53. Признаки делимости зерновых смесей, их статические характеристики.
54. Движение зерна по решетам в ячеистых поверхностях.
55. Способы удаления зерен, застрявших в отверстиях.
56. Основы теории сушки.
57. Тепловой баланс сушильного агрегата.
58. Современные комплексы машин для очистки, сортирования и сушки зерна.
59. Методы испытания зерноочистительных машин, агрегатов и комплексов.
60. Технологические свойства клубней картофеля, корней сахарной свеклы и корнеплодов овощных культур, ботвы и почвенных комков.
61. Применяемые рабочие органы для уборки ботвы клубней и корней сахарной свеклы.
62. Технологические схемы машин, для уборки корнеклубнеплодов.
63. Теория вибрационного лемеха, отделения комков почвы растительных остатков и твердых примесей.
64. Зоотехнические, технологические и технические основы перевода животноводства на промышленную основу.
65. Современные технологии содержания сельскохозяйственных животных.
66. Технологические комплексы как биотехнические системы.
67. Механизация процесса кормления.
68. Комплекс машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов.
69. Планирование и организация работ в кормоцехах.
70. Водоснабжение ферм, предъявляемые требования.
71. Дояние и первичная обработка молока.
72. Электронные системы управления стадом.
73. Технология содержания птиц на птицефабриках.
74. Основные направления индустриализации производства сельскохозяйственных культур в защищенной почве.
75. Этапы научных исследований.
76. Математический метод планирования экспериментов.
77. Методы оптимизации технологических процессов.
78. Приборы, применяемые при исследовании.
79. Методы оценки качества работы и надежности машин, технического уровня и соответствия требованиям стандартов.
80. Снижение уплотнения почвы ходовыми системами тракторов и сельскохозяйственных машин.
81. Методы получения биогаза из навоза.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Рекомендуемая основная литература

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	Краснощеков , Н. В. Инновационное развитие сельскохозяйственного производства России : научное издание / Н. В. Краснощеков ; Российский НИИ информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса. - М. : Росинформагротех, 2009. - 388 с.	1 экз.
2	Зангиев, А. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка / А. А. Зангиев, А. В. Шпилько , А. Г. Левшин . - М. : КолосС, 2006. - 320 с.	29 экз.
3	Зангиев, А. А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов по агроинженерным специальностям / А. А. Зангиев, А. Н. Скороходов. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2016. - 464 с.- Режим доступа https://e.lanbook.com/reader/book/87575/#1	ЭБС «Лань»
4	Халанский, В. М. Сельскохозяйственные машины / В. М. Халанский, И. В. Горбачев. - СПб. : КВАДРО, 2014. - 624 с.	200 экз.
5	Поливаев, О. И. Теория трактора и автомобиля [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. И. Поливаев, В. П. Гребнев, А. В. Ворохобин. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2016. - 232 с.- Режим доступа https://e.lanbook.com/reader/book/72994/#1	ЭБС «Лань»
6	Беляев, В. И. Ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур в Алтайском крае : монография / В. И. Беляев ; АГАУ. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2010. - 178 с.	5 экз.
7	Беляев, В. И. Ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур в Алтайском крае [Электронный ресурс] : монография / В. И. Беляев ; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 7,05 Мб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2010. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК биб-ки
8	Федоренко, И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве : учебное пособие для вузов / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. - СПб. : Лань, 2012. - 304 с.	23 экз.
9	Федоренко, И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2012. - 304 с. – Режим доступа https://e.lanbook.com/reader/book/3803/#1	ЭБС «Лань»
10	Федоренко, И. Я. Проектирование технических устройств и систем : принципы, методы, процедуры : учебное пособие для вузов / И. Я. Федоренко, А. А. Смышляев. - М. : ФОРУМ, 2014. - 320 с.	30 экз.
11	Федоренко, И. Я. Проектирование технических устройств и систем : принципы, методы, процедуры : учебное пособие для вузов / И. Я. Федоренко, А. А. Смышляев. - М. : ФОРУМ, 2014. - 320 с.	23 экз.

Рекомендуемая дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	Леканов, С. В. Зерноочистительные машины : учебное пособие / С. В. Леканов, Н. И. Стрикунов, Б. Т. Тарасов. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2010. - 88 с.	20 экз.
2	Леканов, С. В. Зерноочистительные машины [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Леканов, Н. И. Стрикунов, Б. Т. Тарасов. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 5,76 Мб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2010. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК биб-ки
3	Беляев, В. И. Средства механизации защиты растений : учебное пособие / В. И. Беляев, В. В. Старцева ; АГАУ. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2012. - 75 с.	33 экз.
4	Беляев, В. И. Средства механизации защиты растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Беляев, В. В. Старцева ; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 2,27 Мб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2012. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК биб-ки
5	Иванов, Н. М. Мобильная техника и технологии для послеуборочной обработки зерна и семян. Мобильные зерноочистительные машины : учебно-методическое пособие / Н. М. Иванов, С. В. Леканов, Н. И. Стрикунов. - Новосибирск : [б. и.], 2013. - 325 с.	15 экз.
6	Мобильная техника и технологии для послеуборочной обработки зерна и семян. История развития : учебно-методическое пособие / АГАУ. - Новосибирск : [б. и.], 2012. - 106 с.	2 экз.

6.3. Программное обеспечение

1. Мультимедийные разработки по всем темам курса.

2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система - <http://e.lanbook.com/>
- Национальный цифровой ресурс РУКОНТ - <http://rucont.ru/>
- ЦНСХБ Россельхозакадемии - <http://www.cnsxb.ru/>
- Электронная библиотека диссертаций - <http://diss.rsl.ru>
- Всероссийский институт научно-технической информации - <http://www2.viniti.ru/>
- Электронная картотека МегаПРО - <http://www.data-express.ru/aibc-megapro/>

Составитель:

к.т.н., доцент

Стрикунов Н.И.

Список верен:

Зав. отделом

Штабель О.П.