

Министерство сельского хозяйства российской федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования*
«Красноярский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИСиЭ
Н.В. Кузьмин
«26» мая 2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущей и промежуточной аттестации)

Институт инженерных систем и энергетики

Кафедра «Общеинженерные дисциплины»

Наименование и код ОПОП 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

Срок обучения 2 г. 10 мес.

Дисциплина «Теория машин и механизмов»

Красноярск 2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024



Разработала: Носкова Ольга Евгеньевна, к.п.н., доцент

20.03.2023г.

Эксперт: Масанский О.А., заведующий каф. МиТОМ ПИ СФУ, к.т.н.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования дисциплины «Теория машин и механизмов»

ФОС обсужден на заседании кафедры протокол №7 от 20.03.2023г.

Зав. кафедрой Корниенко В.В., к.т.н., доцент

20.03.2023г.

ФОС принят методической комиссией института ИСиЭ, протокол № 9 от 31.04.2023 г.

Председатель методической комиссии ИИСиЭ Доржеев А.А., к.т.н., доцент
31.04.2023 г.

Содержание

1. Цель и задачи фонда оценочных средств	5
2. Нормативные документы	5
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.	5
4. Показатели и критерии оценивания компетенций.	6
5. Фонд оценочных средств.	6
5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля	6
5.1.1. Оценочное средство. Критерии оценивания	6
5.1.2 Оценочное средство - контрольные вопросы к лабораторным (практическим) работам. Критерии оценивания	8
5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля.	9
5.2.1. Оценочное средство – вопросы к зачету. Критерии оценивания.	9
5.2.2. Оценочное средство – курсовая работа. Критерии оценивания	10
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств.	11
6.1 Основная литература	11
6.2 Дополнительная литература	12
6.3 Методические указания	12

1. Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС является установление соответствия знаний и уровня сформированности компетенций студента на данном этапе обучения требованиям рабочей программы учебной дисциплины.

ФОС по дисциплине решает **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции, определённых в ФГОС СПО по соответствующей специальности;
- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определённых в виде набора общекультурных и профессиональных компетенций выпускников;
- оценка достижений студентов в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

Назначение фонда оценочных средств:

ФОС используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения модулей дисциплины «Теория машин и механизмов» в установленной учебным планом форме: дифференцированный зачет.

2. Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», рабочей программы дисциплины «Теория машин и механизмов».

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

Компетенция	Этап формирования компетенций	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
ОК 0.1 – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	теоретический (информационный)	Самостоятельная работа	текущий	тестирование
	практико-ориентированный	Практические занятия	текущий	защита контрольной работы
	оценочный	аттестация	промежуточный	защита контрольной работы, тестирование
ПК 1.4 – Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	теоретический (информационный)	Самостоятельная работа	текущий	тестирование
	практико-ориентированный	Практические занятия	текущий	защита контрольной работы
	оценочный	аттестация	промежуточный	защита контрольной работы, тестирование

				тирование
ПК 1.5 – Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей	теоретический (информационный)	Самостоятельная работа	текущий	тестирование
	практико-ориентированный	Практические занятия	текущий	защита контрольной работы
	оценочный	аттестация	промежуточный	защита контрольной работы, тестирование

4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения	Шкала оценивания
ОК 1 – <i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</i>		
пороговый уровень	Достигнутый уровень самоорганизации позволяет студенту выбирать типовые методы и способы решения задач профессиональной деятельности, однако при этом затрудняется самостоятельно оценивать их эффективность и качество	60–72 балла (удовлетворительно)
продвинутый уровень	Достигнутый уровень самоорганизации позволяет студенту свободно выбирать типовые методы и способы решения задач профессиональной деятельности, оценивать их эффективность и качество	73–89 балла (хорошо)
высокий уровень	Позволяет организовывать собственную деятельность, грамотно выбирать различные методы и способы решения задач профессиональной деятельности, оценивать их эффективность и качество	90–100 баллов (отлично)
ПК 1.4 – <i>Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик</i>		
пороговый уровень	Знает как осуществлять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	60–72 балла (удовлетворительно)
продвинутый уровень	Владеет различными способами настройки и регулировки машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	73–89 балла (хорошо)
высокий уровень	Способен грамотно и самостоятельно осуществлять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	90–100 баллов (отлично)
ПК 1.5 – <i>Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей</i>		
пороговый уровень	Знает как осуществлять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.	60–72 балла (удовлетворительно)
продвинутый уровень	Владеет различными способами настройки и регулировки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей	73–89 балла (хорошо)
высокий уровень	Способен грамотно, самостоятельно осуществлять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного	90–100 баллов (отлично)

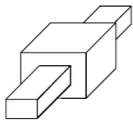
5. Фонд оценочных средств

5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга. Текущий контроль успеваемости студентов включает в себя: тестирование.

5.1.1. Банк тестовых заданий. Критерии оценивания

Тестовые задания по модулю 1

Формы тестовых заданий	Примеры тестовых заданий
<p>1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного или нескольких вариантов ответа Состоит из неполного тестового утверждения с одним ключевым элементом и множеством допустимых заключений, <u>одно</u> или <u>несколько</u> из которых являются правильными. Число заключений может быть разным, но <u>не менее 4</u></p>	<p>Как называют механизм, все подвижные точки которого описывают неплоские траектории или траектории, лежащие в пересекающихся плоскостях?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) пространственным. 2) плоским. 3) линейным. 4) симметричным.
<p>1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного или нескольких вариантов ответа Состоит из неполного тестового утверждения с одним ключевым элементом и множеством допустимых заключений, <u>одно</u> или <u>несколько</u> из которых являются правильными. Число заключений может быть разным, но <u>не менее 4</u></p>	<p>На рисунке представлена кинематическая пара ...</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1) II класса. 2) I класса. 3) IV класса. 4) V класса.
<p>2 Тестовые задания открытой формы Требует <u>сформулированного самим тестируемым заключения</u>. Такое задание имеет вид неполного утверждения, в котором отсутствует один или несколько ключевых элементов, в качестве которых могут быть: число, слово или словосочетание. На месте ключевого элемента в тексте задания ставится многоточие или знак подчеркивания</p>	<p>Звено плоского рычажного механизма, совершающее вращательное движение и делающее полный оборот вокруг стойки, называется...</p>

Тестовые задания по модулю 2

<p>1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного или нескольких вариантов ответа Состоит из неполного тестового утверждения с одним ключевым элементом и множеством допустимых заключений, <u>одно</u> или <u>несколько</u> из которых являются правильными. Число заключений может быть разным, но <u>не менее 4</u></p>	<p>Как осуществляется контакт в высшей кинематической паре?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) по прямой 2) в точке 3) по поверхности 4) по прямой и в точке
<p>1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного или нескольких вариантов ответа Состоит из неполного тестового утверждения с одним ключевым элементом и множеством допустимых заключений, <u>одно</u> или <u>несколько</u> из которых являются правильными. Число заключений может</p>	<p>Шаг зубчатого колеса по делительной окружности определяется уравнением ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) $p = \pi \cdot m$; 2) $p = \pi / m$; 3) $p = 2\pi \cdot m$;

быть разным, но <u>не менее 4</u>	4) $p = m / \pi$;
2 Тестовые задания открытой формы Требует сформулированного самим тестируемым заключения. Такое задание имеет вид неполного утверждения, в котором отсутствует один или несколько ключевых элементов, в качестве которых могут быть: число, слово или словосочетание. На месте ключевого элемента в тексте задания ставится многоточие или знак подчеркивания	Зубчатые механизмы, повышающие угловую скорость вращения выходного вала по сравнению с входным, называются...

Критерии оценивания

Вариант тестового задания должен содержать 20 вопросов из различных модулей дисциплины.

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Оценка
более 17	более 87%	отлично
15-16	75-86 %	хорошо
12-15	60-74%	удовлетворительно
менее 12	менее 60 %	неудовлетворительно

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 в установленной учебным планом форме: **контрольная работа, дифференцированный зачет**. В ходе промежуточного контроля проводится оценивание качества изучения и усвоения студентами учебного материала по разделам, темам, модулям (логически завершенной части учебного материала) в соответствии с требованиями программы.

5.2.1 Оценочное средство - контрольные вопросы к защите контрольной работы. Критерии оценивания

Критерии оценивания выполнения контрольной работы:

«зачтено» выставляется студенту, в том случае, если:

- соблюдена структура оформления контрольной работы;
- отражены результаты в процессе выполнения работы;
- представлены ответы на все контрольные вопросы.

«не зачтено» выставляется студенту, в том случае, если:

- не соблюдена структура оформления контрольной работы;
- работа выполнена неверно;
- затрудняется в ответах на контрольные вопросы.

При защите контрольной работы студент должен продемонстрировать владение пройденным материалом. Для успешной защиты контрольной работы студент должен уметь ответить на следующие вопросы.

1. Техническая система и ее элементы.
2. Модели. Критерии составления моделей.
3. Машины. Виды машин. Примеры.
4. Привода, машинные агрегаты и машины-автоматы.
5. Механизмы. Классификация механизмов. Примеры.
6. Звенья механизмов. Виды звеньев механизмов. Примеры.

7. Кинематические пары. Классификация кинематических пар. Высшие и низшие кинематические пары. Их достоинства и недостатки.
8. Кинематические цепи. Виды кинематических цепей. Примеры.
9. Типовые механизмы. Идеальные механизмы. Примеры.
10. Структура механизмов. Дефекты структуры механизмов.
11. Виды плоских механизмов с низшими кинематическими парами. Примеры.
12. Подвижность механизмов. Основные структурные формулы. Пример определения подвижности.
13. Состав структуры механизмов по Ассур. Структурные группы и первичные механизмы. Примеры.
14. Структурные группы звеньев 2-го класса. Вид и порядок. Примеры.
15. Структурный анализ плоских рычажных механизмов. Пример.
16. Структурный анализ пространственных рычажных механизмов. Пример.
17. Маневренность пространственных рычажных механизмов. Пример.
18. Синтез механизмов. Цели, задачи и этапы синтеза.
19. Структурный синтез рычажных механизмов. Пример.
20. Метрический синтез рычажных механизмов. Пример.
21. Показатели качества рычажных механизмов.
22. Методы синтеза. Масштаб и масштабный коэффициент.
23. Метрический синтез плоских рычажных механизмов по заданным геометрическим параметрам. Пример.
24. Кинематический анализ. Цель, задачи и методы. Планы положения.
25. Метод планов. План скоростей. Теорема подобия. Угловые скорости звеньев. Пример.
26. Метод планов. План ускорений. Теорема подобия. Угловые ускорения звеньев. Пример.
27. Кинематический анализ методом диаграмм. Графическое дифференцирование и интегрирование. Масштабы осей. Пример.
28. Динамика механизмов. Цель, задачи и виды анализа. Основные динамические параметры механизмов.
29. Классификация силовых факторов, действующих на звенья механизмов.
30. Внешние силовые факторы, действующие на звенья механизмов. Примеры.
31. Внутренние силовые факторы, действующие на звенья механизмов. Примеры.
32. Теоретические силовые факторы, действующие на звенья механизмов. Примеры.
33. Виды динамических моделей технической системы и их параметры.
34. Динамические модели, используемые для силового анализа.
35. Динамические модели, используемые для динамического анализа.
36. Силовой анализ плоских механизмов. Методы силового анализа.
37. Кинетостатический анализ структурных групп 2-го класса 1-го вида.
38. Кинетостатический анализ структурных групп 2-го класса 2-го вида.
39. Кинетостатический анализ структурных групп 2-го класса 3-го вида.
40. Кинетостатический анализ структурных групп 2-го класса 4-го вида.
41. Кинетостатический анализ структурных групп 2-го класса 5-го вида.
42. Кинетостатический анализ первичного механизма.
43. Теорема И. Е. Жуковского. Пример.
44. Динамический анализ плоских механизмов. Режимы движения машины.
45. Метод приведения. Приведение сил.
46. Метод приведения. Приведение масс.
47. Неравномерность хода машины. Причины колебаний. Способы реализации маховых масс.
48. Диаграмма «энергия–масса». Пример построения диаграммы.
49. Механизм с высшей кинематической парой. Классификация механизмов с высшей кинематической парой. Примеры.
50. Теорема о высшей кинематической паре. Полюс и центроиды.
51. Передаточное отношение плоских механизмов с высшей кинематической парой.

52. Зубчатые механизмы. Простые зубчатые механизмы. Редуктора и мультипликаторы.

Примеры.

53. Классификация простых зубчатых механизмов. Примеры.

54. Пространственные механизмы с высшей кинематической парой. Примеры.

55. Плоские зубчатые механизмы. Виды зацеплений. Примеры.

56. Эвольвента окружности. Свойства эвольвенты окружности.

57. Эвольвентное зацепление. Свойства эвольвентного зацепления.

58. Геометрические параметры эвольвентного зубчатого колеса.

59. Методы получения формообразующей кривой зубьев.

60. Исходный контур и исходный производящий контур.

61. Виды зубчатых колес.

62. Интерференция зубчатых колес. Модифицирование профилей зубьев ко-лес.

63. Блокирующие контура. Область назначения и применения.

64. Показатели качества зубчатых механизмов.

65. Классификация сложных зубчатых механизмов. Примеры.

66. Однорядные зубчатые механизмы. Структурный и кинематический анализ.

67. Многорядные зубчатые механизмы. Структурный и кинематический анализ.

68. Многопоточные зубчатые механизмы. Структурный и кинематический анализ.

69. Эпициклические зубчатые механизмы. Типовые планетарные механизмы. Звенья планетарных механизмов. Особенности структуры. Пример выполнения структурного анализа.

70. Формула Виллиса. Пример применения.

71. Кинематический анализ однорядного планетарного зубчатого механизма с одним внешним и одним внутренним зацеплениями.

72. Кинематический анализ двухрядного планетарного зубчатого механизма с одним внешним и одним внутренним зацеплениями.

73. Кинематический анализ двухрядного планетарного зубчатого механизма с двумя внешними зацеплениями.

74. Кинематический анализ двухрядного планетарного зубчатого механизма с двумя внутренними зацеплениями.

75. Дифференциальные зубчатые механизмы. Звенья дифференциальных механизмов.

Структурный анализ.

76. Дифференциальные зубчатые механизмы. Виды дифференциальных зубчатых механизмов.

77. Замкнутые дифференциальные зубчатые механизмы. Структурный анализ.

78. Коробки. Пример.

79. Синтез зубчатых механизмов. Этапы синтеза. Условия метрического синтеза зубчатых механизмов.

80. Метрический синтез зубчатых механизмов с неподвижными осями колес. Примеры.

5.2.2. Оценочное средство – дифференцированный зачет. Критерии оценивания.

Согласно учебному плану в 4 семестре промежуточным контролем является – дифференцированный зачёт. Зачёт студент получает по итогам выполнения и защиты всех практических работ. Для получения зачёта студент должен изучить все лекции, ответить на вопросы в конце лекции и пройти тестирование по изученным модулям дисциплины, причём количество правильных ответов должно быть не менее 60%.

Дифференцированный зачёт по дисциплине проводится в виде тестирования на платформе LMS Moodle (<http://e.kgau.ru>).

Банк тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации представлен в п. 5.1.

Тест для аттестации по дисциплине содержит 25 вопросов из банка ТЗ: вопросы из 1 и 2 модулей расположенные в случайном порядке.

При выставлении дифференцированного зачёта учитываются результаты тестирования при проведении текущего контроля по всем модулям и результаты защиты отчетов по практическим

работам.

Критерии оценивания дифференцированного зачёта:

оценка «отлично» выставляется студенту, если:

1. Защищены все отчеты по практическим работам.
2. Средняя оценка по тестированию при проведении текущего контроля составляет 87-100%.
3. Оценка по тестированию при проведении промежуточного контроля составляет 87-100 %.

оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

1. Защищены все отчеты по практическим работам.
2. Средняя оценка по тестированию при проведении текущего контроля составляет 73-86 %.
3. Оценка по тестированию при проведении промежуточного контроля составляет 73-86 % .

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:

1. Защищены все отчеты по практическим работам.
2. Средняя оценка по тестированию при проведении текущего контроля составляет 60-72 %.
3. Оценка по тестированию при проведении промежуточного контроля составляет 60-72 % .

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

1. Не выполнены все практические работы;
2. Не защищены все отчеты по практическим работам.
3. Средняя оценка по тестированию при проведении текущего контроля составляет менее 60%.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Лачуга, Ю. Ф. Теория механизмов и машин. Кинематика, динамика и расчет [Text] / Ю. Ф. Лачуга, А. Н. Воскресенский, М. Ю. Чернов. - М.: КолосС, 2006. - 304 с.
2. Фалалеева Р. В. Кинематический анализ и синтез зубчатых передач: учебное пособие для студентов агроинженерных специальностей / Р. В. Фалалеева, И. В. Паневин ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 79 с.
3. Фалалеева Р. В. Теория машин и механизмов: анализ и синтез машин и манипуляторов : лабораторный практикум / Р. В. Фалалеева, И. В. Паневин ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 102 с.
4. Фалалеева Р. В. Структурный, кинематический и кинетостатический анализ стержневых механизмов : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров 110800.62 "Агроинженерия", 151000.62 "Технологические машины и оборудование", 260100.62 "Продукты питания из растительного сырья" / Р. В. Фалалеева ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : Красноярский государственный аграрный университет, 2013. - 69 с.
5. Матвеев, Ю. А. Теория механизмов и машин [Текст] : учебное пособие / Ю. А. Матвеев, Л. В. Матвеева. - М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2009. - 316 с
6. Фалалеева, Р. В. Теория машин и механизмов. Структура и классификация механизмов [Комплект] : учебно-методическое пособие / Р. В. Фалалеева, И. В. Паневин, В. Г. Межев ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 38 с.

6.2. Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008.
2. Справочная правовая система «Консультант+»
3. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования, бесплатное распространяемое ПО).

4. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия, договор сотрудничества от 2017 года).

Должность	Фамилия, инициалы	Дата получения	№ экз.	Роспись в получении

Лист регистрации изменений

№ изменения	№ листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменений

Экспертное заключение

кафедры «Материаловедение и технологии обработки материалов» ПИ СФУ на фонд оценочных средств текущего оценивания и промежуточной аттестации учебной дисциплины **«Теория машин и механизмов»**,
автор – доцент кафедры «Общеинженерные дисциплины» ФГБОУ ВО КрасГАУ Носкова О.Е.

«Теория машин и механизмов» является дисциплиной, входящей в общепрофессиональный цикл дисциплин ООП.

Представленная на рецензию работа содержит цели и задачи фонда оценочных средств, перечень формируемых в результате освоения дисциплины компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины, формы контроля формирования компетенций, собственно фонд оценочных средств, состоящий из фонда оценочных средств текущего и промежуточного контроля, перечень вопросов к зачёту и экзамену, а также критерии оценивания, учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств. Содержит критерии оценивания курсовой работы.

Фонд оценочных средств выполнен в соответствии с требованиями ФГОС СПО и ОПОП СПО для подготовки студентов по специальности **35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»**.

Большая часть основной и дополнительной литературы подготовлена преподавателями университета и адаптирована к особенностям подготовки специалистов по указанному направлению подготовки.

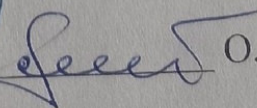
На основании вышеизложенного эксперт считает, что представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС СПО по специальности **35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»** и рекомендуется для использования в учебном процессе возможным использование фонда оценочных средств в учебном процессе.

РЕЦЕНЗЕНТ

Заведующий каф. МИТОМ ПИ СФ

доцент, К.Т.Н.,



 О.А. Масанский