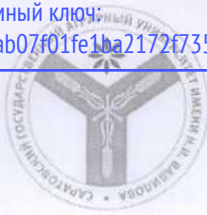


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет
Дата подписания: 17.09.2024 13:10:22
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
/ Макаров С.А./
« 26 » августа 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН
Направление подготовки	35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	Технологии и технические средства в АПК
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Техническое обеспечение АПК
Ведущий преподаватель	Шардина Галина Евгеньевна, доцент

Разработчик: доцент, Шардина Г.Е.


(подпись)

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	12
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	29

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Исследование технических процессов сельскохозяйственных машин» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 года №709, формируют следующие компетенции: ПК-8 «Способен провести анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбрать оптимальные для условий конкретного производства».

Таблица 1

**Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины
«Исследование технических процессов сельскохозяйственных машин»**

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-8	Способен провести анализ экономической эффективности и технологических процессов и технических средств, выбрать оптимальные для условий конкретного производства	ПК-8.8 определяет технико-экономические показатели технических процессов сельскохозяйственных машин для условий конкретного производства	3	практические занятия	Практическая работа, собеседование

Профиль подготовки «Технологии и технические средства в АПК»

Компетенция ПК-8 – формируется в ходе освоения дисциплин: Экономика и управление; Исследование технико-экономических показателей мобильных энергетических средств; а также в ходе прохождения практик: Производственная практика: НИР, Производственная практика: НИР, Преддипломная практика Технологическая практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	практическая работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	практические работы
2	собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов к семинару – перечень вопросов для устного опроса задания для самостоятельной работы

Таблица 3

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Исследование воздействия плоского клина на почву	ПК-8	практическая работа, собеседование
2	Косопоставленный трехгранный клин. Трение о рабочую поверхность	ПК-8	практическая работа, собеседование
3	Расстановка дисков луцильника и дисков бороны.	ПК-8	практическая работа, собеседование
4	Расстановка лап культиватора.	ПК-8	практическая работа, собеседование
5	Проектирование схемы навесного культиватора	ПК-8	практическая работа, собеседование
6	Определение коэффициентов трения скольжения сельскохозяйственных материалов	ПК-8	практическая работа, собеседование
7	Определение плотности почвы и коэффициента объемного смятия	ПК-8	практическая работа, собеседование

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
8	Анализ поверхности винтового отвала	ПК-8	практическая работа, собеседование
9	Анализ поверхности цилиндрических отвалов	ПК-8	практическая работа, собеседование
10	Построение графиков изменения углов сдвига	ПК-8	практическая работа, собеседование

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине
«Исследование технических процессов сельскохозяйственных машин» на
различных этапах их формирования,
Описание шкал оценивания**

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-8, 3 семестр	ПК-8.8 определяет технико-экономические показатели технических процессов сельскохозяйственных машин для условий конкретного производства	обучающийся не знает значительной части программного материала, не знает технико-экономические показатели технических процессов сельскохозяйственных машин, допускает существенные ошибки, не умеет использовать основные законы механики при расчете и проектировании технических средств для условий данного производства, допускает существенные ошибки,	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала: прогрессивных технологий производства сельскохозяйственной продукции, методов поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере, теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин; знает технико-экономические показатели технических процессов сельскохозяйств

		<p>неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено, не владеет навыками проведения типовых расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства; методами исследования и анализа работы рабочих органов сельскохозяйственных машин, оценки качества механизированных работ.</p> <p>не умеет выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; проводить анализ технико-экономических показателей технических процессов сельскохозяйственных машин для условий конкретного производства</p>			<p>енных машин, направлений и тенденций развития предприятия для производства продукции растениеводства , умеет выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; проводить анализ технико-экономических показателей технических процессов сельскохозяйственных машин для условий конкретного производства, исчерпывающе и последовательно , четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале</p>
--	--	---	--	--	--

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Практическая работа

Выполнение практических работ производится в специализированных лабораториях, оснащенных техническими средствами и лабораторными установками для изучения и освоения конструкции, регулировок, установки в работу сельскохозяйственной техники, самоходных сельскохозяйственных машин и технологического оборудования. Работа проводится в течение одного или двух занятий. Каждое последующее занятие включает опрос по предыдущей теме.

Тематика практических работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Перечень тем практических работ.

Исследование воздействия плоского клина на почву

Косопоставленный трехгранный клин. Трение о рабочую поверхность

Расстановка дисков луцильника и дисков бороны.

Расстановка лап культиватора.

Проектирование схемы навесного культиватора

Определение коэффициентов трения скольжения сельскохозяйственных материалов

Определение плотности почвы и коэффициента объемного смятия

Анализ поверхности винтового отвала

Анализ поверхности цилиндрических отвалов

Построение графиков изменения углов сдвига

Практические работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Исследование технических процессов сельскохозяйственных машин».

3.2. Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Таблица 6

Примерный перечень тем для собеседования

1	Исследование воздействия плоского клина на почву
2	Косопоставленный трехгранный клин. Трение о рабочую поверхность
3	Расстановка дисков луцильника и дисков бороны.
4	Расстановка лап культиватора.
5	Проектирование схемы навесного культиватора
6	Определение коэффициентов трения скольжения сельскохозяйственных материалов
7	Определение плотности почвы и коэффициента объемного смятия
8	Анализ поверхности винтового отвала
9	Анализ поверхности цилиндрических отвалов

3.3. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Трение о рабочую поверхность клина.
2. Определение тягового сопротивления клина.
3. Углы трехгранного косо поставленного клина.
4. Равновесие клина в вертикальной плоскости.
5. Расстановка дисков луцильника.
6. Расстановка дисков бороны.
7. Расстановка лап культиватора.
8. Определение коэффициента трения покоя.
9. Определение коэффициента и угла трения скольжения.
10. Определение плотности почвы.
11. Определение коэффициента объемного смятия.
12. Графики изменения углов сдвига

3.4. Промежуточная аттестация

Контроль за освоением дисциплины «Исследование технических процессов сельскохозяйственных машин» и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования, утвержденном решением ученого совета ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ» от 18.06.2014, протокол №7.

Целью проведения зачета является закрепление полученных знаний в ходе изучения дисциплины «Исследование технических процессов сельскохозяйственных машин».

Вопросы, выносимые на зачет

1. Трение о рабочую поверхность клина.
2. Определение тягового сопротивления клина.
3. Углы трехгранного косо поставленного клина.
4. Равновесие клина в вертикальной плоскости.
5. Расстановка дисков луцильника.
6. Расстановка дисков бороны.
7. Расстановка лап культиватора.
8. Определение коэффициента трения покоя.
9. Определение коэффициента и угла трения скольжения.
10. Определение плотности почвы.

11.Определение коэффициента объемного смятия.

12.Графики изменения углов сдвига

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Исследование технических процессов сельскохозяйственных машин» осуществляется через проведение выходного контроля и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 7.

Таблица 7

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу,

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
<i>пороговый</i>	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	рекомендованную в программе Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: технико-экономических показателей технических процессов сельскохозяйственных машин для условий конкретного производства, прогрессивных технологий производства сельскохозяйственной продукции, методов поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере, теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин, направлений и тенденций развития предприятия для производства продукции растениеводства;

умения: выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; проводить анализ технико-экономических показателей технических процессов сельскохозяйственных машин для условий конкретного производства;

владение навыками: самостоятельного проведения расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует:
----------------	----------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - знание технико-экономических показателей технических процессов сельскохозяйственных машин, прогрессивных технологий производства сельскохозяйственной продукции, методов поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере, теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин, направлений и тенденций развития предприятия для производства продукции растениеводства; - сформированное умение выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; проводить анализ технико-экономических показателей технических процессов сельскохозяйственных машин для условий конкретного производства; - успешное и системное владение навыками самостоятельного проведения расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства.
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание технико-экономических показателей технических процессов сельскохозяйственных машин, прогрессивных технологий производства сельскохозяйственной продукции, методов поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере, теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин, направлений и тенденций развития предприятия для производства продукции растениеводства, не допускает существенных неточностей при применении законов физики и технической механики; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; проводить анализ технико-экономических показателей технических процессов сельскохозяйственных машин для условий конкретного производства; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками самостоятельного проведения расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства.
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин, но допускает неточности в описании законов механики; - в целом успешное, но не системное умение выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; проводить анализ технико-экономических показателей технических процессов сельскохозяйственных машин для условий конкретного производства; - в целом успешное, но не системное владение навыками самостоятельного проведения расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает прогрессивных технологий производства сельскохозяйственной продукции, методов поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере,

	<p>теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин, направлений и тенденций развития предприятия для производства продукции растениеводства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - не умеет выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; проводить анализ технико-экономических показателей технических процессов сельскохозяйственных машин для условий конкретного производства; - обучающийся не владеет навыками самостоятельного проведения расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства.
--	---

4.2.2. Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: технико-экономических показателей технических процессов сельскохозяйственных машин, прогрессивных технологий производства сельскохозяйственной продукции, методов поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере, теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин, направлений и тенденций развития предприятия для производства продукции растениеводства;

умения: выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; проводить анализ технико-экономических показателей технических процессов сельскохозяйственных машин для условий конкретного производства;


владение навыками: самостоятельного проведения расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства.

Критерии оценки

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание технико-экономических показателей технических процессов сельскохозяйственных машин, прогрессивных технологий производства сельскохозяйственной продукции, методов поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере, теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин, направлений и тенденций развития предприятия для производства продукции растениеводства; - сформированное умение выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; проводить анализ технико-экономических показателей технических процессов сельскохозяйственных машин для условий конкретного производства; - успешное и системное владение навыками самостоятельного проведения расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства.
----------------	--

<p>хорошо</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание технико-экономических показателей технических процессов сельскохозяйственных машин, прогрессивных технологий производства сельскохозяйственной продукции, методов поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин, направлений и тенденций развития предприятия для производства продукции растениеводства, не допускает существенных неточностей при применении законов физики и технической механики; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; проводить анализ технико-экономических показателей технических процессов сельскохозяйственных машин для условий конкретного производства; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками самостоятельного проведения расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства.
<p>удовлетворительно</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин, но допускает неточности в описании законов механики; - в целом успешное, но не системное умение выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; проводить анализ технико-экономических показателей технических процессов сельскохозяйственных машин для условий конкретного производства; - в целом успешное, но не системное владение навыками самостоятельного проведения расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства.
<p>неудовлетворительно</p>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала плохо ориентируется в материале, не знает прогрессивных технологий производства сельскохозяйственной продукции, методов поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин, направлений и тенденций развития предприятия для производства продукции растениеводства; - не умеет выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; проводить анализ технико-экономических показателей технических процессов сельскохозяйственных машин для условий конкретного производства; - обучающийся не владеет навыками самостоятельного проведения расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства.

Разработчик: доцент, Шардина Г.Е.


 (подпись)