



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра машин и оборудования в агробизнесе



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебно-
методической работе, проф.
Б.Г. Зиганшин
«25» апреля 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Технологические свойства сельскохозяйственных материалов»
(приложение к рабочей программе дисциплины)

по направлению подготовки
35.03.06 - Агроинженерия

Направленность подготовки
Технические системы в агробизнесе

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
Очная, заочная

Казань – 2019

Составитель фонда оценочных средств:

доцент кафедры машин и оборудования в агробизнесе Хусаинов Раиль Камилевич

Фонд оценочных средств обсуждён и одобрен на заседании кафедры машин и оборудования в агробизнесе 24 апреля 2019 года (протокол № 10)

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор Зиганшин Б.Г.

Рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса 24 апреля 2018 г. (протокол № 9)

Предс. метод. комиссии, к.т.н., доцент Лукманов Р.Р.

Согласовано:

Директор Института механизации
и технического сервиса,
д.т.н., профессор

Яхин С.М.

Протокол ученого совета ИМ и ТС № 8 от 25 апреля 2019 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки **35.03.06 Агринженерия**, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Технологические свойства сельскохозяйственных материалов»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

ПКС-2. Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	
ПКС-2.2 Осуществляет производственный контроль параметров при производстве сельскохозяйственной техники	<i>Знать:</i> устройство и принцип работы технических средств для производственного контроля параметров при производстве сельскохозяйственной техники и оборудования
	<i>Уметь:</i> использовать технические средства для производственного контроля параметров при производстве сельскохозяйственной техники и оборудования
	<i>Владеть:</i> навыками производственного контроля параметров при производстве сельскохозяйственной техники и оборудования

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПКС-2.2 Осуществляет производственный контроль параметров при производстве сельскохозяйственной техники	<i>Знать:</i> устройство и принцип работы технических средств для производственного контроля параметров при производстве сельскохозяйственной техники и оборудования	Уровень знаний по устройству и принципу работы технических средств для производственного контроля параметров при производстве сельскохозяйственной техники и оборудования ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний по устройству и принципу работы технических средств для производственного контроля параметров при производстве сельскохозяйственной техники и оборудования, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний по устройству и принципу работы технических средств для производственного контроля параметров при производстве сельскохозяйственной техники и оборудования в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний по устройству и принципу работы технических средств для производственного контроля параметров при производстве сельскохозяйственной техники и оборудования в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	<i>Уметь:</i> использовать технические средства для производственного контроля параметров при производстве сельскохозяйственной техники и оборудования	При использовании технических средств производственного контроля параметров при производстве сельскохозяйственной техники и оборудования не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения при использовании технических средств производственного контроля параметров при производстве сельскохозяйственной техники и оборудования выполнены все задания, но не в полном объеме с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения при использовании технических средств производственного контроля параметров при производстве сельскохозяйственной техники и оборудования выполнены все задания в полном объеме, с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения при использовании технических средств производственного контроля параметров при производстве сельскохозяйственной техники и оборудования с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	<i>Владеть:</i> навыками производственного контроля параметров при производстве сельскохозяйственной техники	При производственном контроле технологических параметров сельскохозяйственной техники	Имеется минимальный набор навыков производственного контроля технологических параметров	Продемонстрированы базовые навыки при производственном контроле технологических параметров	Продемонстрированы навыки при производственном контроле технологических параметров

	венной техники и оборудования	и оборудования не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	сельскохозяйственной техники и оборудования с некоторыми недочетами	сельскохозяйственной техники и оборудования с некоторыми недочетами	сельскохозяйственной техники и оборудования без ошибок и недочетов
--	-------------------------------	--	---	---	--

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

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

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотношенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотношенному индикатору достижения компетенции
ПКС-2.1 Осуществляет производственный контроль качества при производстве сельскохозяйственной продукции	Тесты №№ 1-1.17; Тесты №№ 2- 5.7; Тесты №№ 6 – 7.1.
ПКС-2.2 Осуществляет производственный контроль параметров при производстве сельскохозяйственной техники	Тесты №№ 1-1.17; Тесты №№ 2- 5.7; Тесты №№ 6 – 7.1.

Примерная тематика презентационных работ

1. Физико-механические и технологические свойства почвы
 - 1.1. Почва
 - 1.2. Основные физико-механические свойства почвы
 - 1.3. Механический состав почвы
 - 1.4. Физическая глина
 - 1.5. Физический песок
 - 1.6. Для чего нужно знать физико-механические и технологические свойства почвы?
 - 1.7. Плотность почвы.
 - 1.8. Влажность почвы. Спелость
 - 1.9. Сквозность, пористость
 - 1.10. Удельное сопротивление почвы
 - 1.11. Твердость почвы. Коэффициент объемного смятия почвы.
 - 1.12. Лежкость почвы и меры борьбы. Трение, меры борьбы
 - 1.13. Сопротивление почвы сдвигу. Сопротивление почвы разрыву.
 - 1.14. Связность, сцепление. Абразивные свойства.
 - 1.15. Удельное сопротивление почвы при пахоте
 - 1.16. Динамика физической спелости
 - 1.17. Плотность или объемный вес почвы.
2. Технологические свойства семян
 - 2.1. По форме
 - 2.2. Линейные размеры
 - 2.3. Калибровка, Дражирование
 - 2.4. Коэффициенты трения семян, сыпучесть
 - 2.5. Упругость
 - 2.6. Прочность семян
3. Технологические свойства удобрений
 - 3.1. Классификация удобрений. Минеральные удобрения
 - 3.2. Плотность

- 3.3. Сыпучесть
- 3.4. Рассеиваемость, сминаемость
- 3.5. Гигроскопичность
- 3.6. Органические удобрения, плотность, липкость
- 3.7. Коэффициент трения, сопротивление сдвигу, разрыву

- 4. Общие сведения о технологических свойствах растений
- 4.1. Коэффициент трения стеблей
- 4.2. Параметры растительной массы, определяющие вымолот зерна
- 4.3. Деформация отрыва, деформация изгиба
- 4.4. Способы уборки
- 4.5. Преимущества и недостатки двухфазной уборки
- 4.6. Трехфазная уборка
- 4.7. Факторы, влияющие на потери
- 4.8. Полеглость

- 5. Физико-механические свойства, влияющие на разделение зерновых смесей
- 5.1. Критическая скорость
- 5.2. Коэффициент парусности
- 5.3. Принципы разделения зерновых смесей
- 5.4. Вариационный ряд
- 5.5. Вариационные кривые
- 5.6. Среднеарифметические величины
- 5.7. Среднеквадратическое отклонение

- 6. Химические средства защиты растений и их свойства
- 6.1. Классификация химических средств защиты
- 6.2. Химические препараты и их классификация по способу проникновения
- 6.3. по форме препаратов
- 6.4. Опрыскивание
- 6.5. Опыливание
- 6.6. Фумигация
- 6.7. Аэрозольная обработка
- 6.8. Протравливание
- 6.9. Влияние пестицидов на окружающую среду
- 6.9.1. Локальное
- 6.9.2. Последствие
- 6.9.3. Глобальное последствие

- 7. Технологические свойства зерновых материалов
- 7.1. Спелость
- 7.2. Влажность
- 7.3. Формы связи влаги с зерном
- 7.4. Механическая связь
- 7.5. Химическая связь
- 7.6. Механическая сушка
- 7.7. Сорбционный способ
- 7.8. Конвективный способ
- 7.9. Кондуктивный способ
- 7.10. Сублимизация
- 7.11. Электрический способ

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки зачёта в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачёте по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачёте.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачёте по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно». Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценки презентации

Критерий	Максимальная оценка в баллах
Титульный слайд с заголовком	5
Дизайн слайдов	10
Использование дополнительных эффектов PowerPoint (смена слайдов, звук, графики)	5
Наличие списка литературы	5
Ширина кругозора	10
Логика изложения материала	10
Получен ли ответ на поставленный вопрос?	10
Правильность и точность речи во время ответов на вопросы	
Текст доклада хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	10
Слайды представлены в логической последовательности	5
Представление дополнительных материалов	5
Слайды распечатаны в формате заметок	5
Бонус	10
ИТОГО	100

Критерии выставления зачета:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он набрал 50 и более баллов.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он набрал менее 50 баллов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).