

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Калининградский филиал

Кафедра сельского хозяйства



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДИСЦИПЛИНЫ
*«ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН
ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ И УБОРКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
КУЛЬТУР»*
(приложение к рабочей программе)

Направление подготовки бакалавра
35.03.06 Агроинженерия

Тип образовательной программы
Академический бакалавриат

Направленность (профиль) образовательной программы
Эксплуатация транспортно-технических машин

Полесск

2020

Автор

Старший преподаватель



(подпись)

Леликов К.И.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
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	9
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	10

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
 Процесс изучения дисциплины «Оценка качества транспортно-технологических машин для возделывания и уборки с.-х. культур» направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для проверки формирования компетенции***
1	2	3	4	5	6

ПК-8, ПК-13	<p>готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электростановок;</p> <p>Способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ</p>	<p>Знать: природно-производственные факторы, влияющие на эффективность использования машин и агрегатов в сельском хозяйстве; методы эффективного использования с.-х. техники в рыночных условиях; принципы разработки высоких интенсивных и нормальных технологий возделывания с.-х. культур, адаптированных к зональным условиям и экономическим возможностям предприятия; принципы формирования зональных систем и типоразмерных рядов машин в сельском хозяйстве; методы обоснования агротехнических требований к качеству выполнения полевых с.-х. работ; современные требования и методы охраны окружающей среды при использовании с.-х. техники; общие закономерности функционирования сложной системы: двигатель–трактор–рабочая машина–оператор–обрабатываемая среда; методы выбора энергосберегающих режимов работы двигателя, трактора или другой мобильной энергомашины, а также рабочей машины; методы выбора ресурсосберегающих МТА; критерии эффективности работы МТА и методы определения оптимальных параметров и режимов его работы в зависимости от условий использования; операционные технологии выполнения полевых механизированных работ; методы оптимального использования технологических комплексов машин и агрегатов при выполнении сложных производственных процессов; методы энергетического анализа использования МТА и технологий возделывания с.-х. культур; особенности использования МТА на мелиорированных землях и при почвозащитной системе земледелия; методы обоснования оптимального состава машинно-тракторного парка (МТП), определения и анализа показателей его использования; основы организации эффективного использования транспортных средств, в сельском хозяйстве.</p> <p>Уметь: правильно комплектовать МТА для выполнения различных видов полевых работ; настраивать рабочие органы машин на требуемый режим работы в заданных условиях; оценивать качество выполнения полевых работ; составлять сезонный и годовой календарные планы механизированных работ и использования МТП.</p> <p>Владеть: организацией управления основными типами МТА и выполнения основных видов полевых работ; применения персональных компьютеров для эксплуатационных расчётов; проведения инженерно-технического обеспечения работ по выполнения механизированных работ.</p>	7 семестр (очное)	Л ПЗ СР	Экза- мен
--------------------	---	--	----------------------	---------------	--------------

*Примечание: Л – лекции; ПЗ – практические занятия; СР – самостоятельная работа обучающихся.

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

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания		Оценочные средства для проверки формирования компетенции
		отсутствие усвоения (ниже порогового)*	неполное усвоение (пороговое), хорошее усвоение (углубленное), отличное усвоение (продвинутое)**	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5
ПК-8, ПК-13				
знать	7 сем. (очное) 9 семестр (заочное)	отсутствие усвоения природно-производственных факторов, влияющих на эффективность использования машин и агрегатов в сельском хозяйстве; методов эффективного использования с.-х. техники в рыночных условиях; принципов разработки высоких интенсивных и нормальных технологий возделывания с.-х. культур, адаптированных к зональным условиям и экономическим возможностям предприятия; принципов формирования зональных систем и типоразмерных рядов машин в сельском хозяйстве; методов обоснования агротехнических требований к качеству выполнения полевых с.-х. работ; современных требований и методов охраны окружающей среды при использовании с.-х. техники; общих закономерностей функционирования сложной системы: двигатель–трактор–рабочая машина–оператор–обрабатываемая среда; методов выбора энергосберегающих режимов работы двигателя, трактора или другой мобильной энергомашины, а также рабочей машины; методов выбора ресурсосберегающих МТА; критериев эффективности работы МТА и методов определения оптимальных параметров и режимов его ра-	неполное; хорошее; отличное усвоение природно-производственных факторов, влияющих на эффективность использования машин и агрегатов в сельском хозяйстве; методов эффективного использования с.-х. техники в рыночных условиях; принципов разработки высоких интенсивных и нормальных технологий возделывания с.-х. культур, адаптированных к зональным условиям и экономическим возможностям предприятия; принципов формирования зональных систем и типоразмерных рядов машин в сельском хозяйстве; методов обоснования агротехнических требований к качеству выполнения полевых с.-х. работ; современных требований и методов охраны окружающей среды при использовании с.-х. техники; общих закономерностей функционирования сложной системы: двигатель–трактор–рабочая машина–оператор–обрабатываемая среда; методов выбора энергосберегающих режимов работы двигателя, трактора или другой мобильной энергомашины, а также рабочей машины; методов выбора ресурсосберегающих МТА; критериев эффективности работы МТА и методов определения оптимальных параметров и режимов его работы в зависимости от условий использования; операционных технологий выполнения полевых механизированных работ; методов оптимального ис-	Экзамен

	<p>боты в зависимости от условий использования; операционных технологий выполнения полевых механизированных работ; методов оптимального использования технологических комплексов машин и агрегатов при выполнении сложных производственных процессов; методов энергетического анализа использования МТА и технологий возделывания с.-х. культур; особенностей использования МТА на мелиорированных землях и при почвозащитной системе земледелия; методов обоснования оптимального состава машинно-тракторного парка (МТП), определения и анализа показателей его использования; основ организации эффективного использования транспортных средств в сельском хозяйстве.</p>	<p>пользования технологических комплексов машин и агрегатов при выполнении сложных производственных процессов; методов энергетического анализа использования МТА и технологий возделывания с.-х. культур; особенностей использования МТА на мелиорированных землях и при почвозащитной системе земледелия; методов обоснования оптимального состава машинно-тракторного парка (МТП), определения и анализа показателей его использования; основ организации эффективного использования транспортных средств в сельском хозяйстве.</p>	
уметь	<p>отсутствие навыков правильно комплектовать МТА для выполнения различных видов полевых работ; настраивать рабочие органы машин на требуемый режим работы в заданных условиях; оценивать качество выполнения полевых работ; составлять сезонный и годовой календарные планы механизированных работ и использования МТП.</p>	<p>неполное; хорошее; отличное умение правильно комплектовать МТА для выполнения различных видов полевых работ; настраивать рабочие органы машин на требуемый режим работы в заданных условиях; оценивать качество выполнения полевых работ; составлять сезонный и годовой календарные планы механизированных работ и использования МТП.</p>	
владеть	<p>отсутствие усвоения организацией управления основными типами МТА и выполнения основных видов полевых работ; применения персональных компьютеров для эксплуатационных расчётов; проведения инженерно-технического обеспечения работ по выполнению механизированных работ.</p>	<p>неполное; хорошее; отличное усвоение организации управления основными типами МТА и выполнения основных видов полевых работ; применения персональных компьютеров для эксплуатационных расчётов; проведения инженерно-технического обеспечения работ по выполнению механизированных работ.</p>	

Примечание:

* теоретическое содержание материала освоено частично, необходимые знания, умения навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

** теоретическое содержание материала освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые знания, умения, навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки.

2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство

экзамен

(наименование оценочного средства)

Шкала оценивания:

оценка **«отлично»** (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется обучающемуся, если теоретическое содержание материала освоено полностью, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному;

оценка **«хорошо»** (*при хорошем усвоении (углубленном)*) выставляется обучающемуся, если теоретическое содержание материала освоено полностью, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

оценка **«удовлетворительно»** (*при неполном усвоении (пороговом)*) выставляется обучающемуся, если теоретическое содержание материала освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки;

оценка **«неудовлетворительно»** (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если теоретическое содержание материала освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

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

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Тяговое сопротивление машины: определение, физический смысл.
2. Удельное сопротивление: определение, расчет, физический смысл.
3. Зависимость удельного сопротивления от эксплуатационных и природных факторов.
4. Полное сопротивление навесного тягового машинно-тракторного агрегата.
5. Полное сопротивление прицепного тягового машинно-тракторного агрегата.
6. Полное сопротивление пахотного машинно-тракторного агрегата.
7. Полное сопротивление прицепного транспортного или транспортно-технологического машинно-тракторного агрегата.
8. Полное сопротивление многомашинного машинно-тракторного агрегата, пути снижения сопротивления.
9. Вероятностный характер изменения тягового сопротивления машин.
10. Уравнение движения машинно-тракторного агрегата.
11. Схема внешних сил, действующих на трактор при его движении.
12. Баланс силы тяги.
13. Механизм образования движущейся силы.
14. График тягового баланса.
15. Баланс мощности.
16. Скорость движения машинно-тракторного агрегата.
17. Расход топлива и пути его экономии.
18. Затраты денежных средств и пути их снижения.
19. Расчет состава машинно-тракторного парка методом построения графиков машиноиспользования.
20. Расчет состава машинно-тракторного парка экономико-математическим методом.
21. Методы расчета состава машинно-тракторного парка.
22. Определение годового объёма механизированных работ.
23. Анализ использования машинно-тракторного парка, показатели уровня технической оснащенности.
24. Эксплуатационные свойства двигателей энергетических средств на примере скоростной характеристики.

25. Выбор рационального режима нагрузки с учетом вероятностного характера изменения сил сопротивления.
26. Использование мощностного баланса трактора при эксплуатационных расчетах.
27. Выбор оптимального режима работы трактора по максимальному тяговому к.п.д. агрегата.
28. Обоснование марочного состава машинно-тракторного парка.
29. Задачи анализа использования машинно-тракторного парка.
30. Показатели использования машинно-тракторного парка.

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

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

Промежуточная аттестация проводится в 7 семестре – ОФО, 9 семестре ЗФО в форме экзамена

Оценочные средства промежуточной аттестации:

- Устный опрос

Уровень сформированности компетенций определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала оценивания:

оценка **«отлично»** при отличном усвоении (*продвинутом*) выставляется обучающемуся, если он ответил полностью и развернуто на три вопроса экзаменационного билета;

оценка **«хорошо»** при хорошем усвоении (*углубленном*) выставляется обучающемуся, если он ответил на два вопроса экзаменационного билета;

оценка **«удовлетворительно»** при неполном усвоении (*пороговом*) выставляется обучающемуся, если он ответил на один вопрос экзаменационного билета;

оценка **«неудовлетворительно»** при отсутствии усвоения (*ниже порогового*) выставляется обучающемуся, если он не ответил на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы преподавателя.