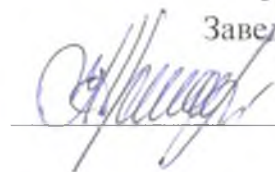


Министерство сельского хозяйства РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра «Автомобили, тракторы и технический сервис»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



А.П. Картошкин

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

*«ИСПЫТАНИЕ МАШИН»*  
(приложение к рабочей программе)

Направление подготовки бакалавра

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Тип образовательной программы

«академический бакалавриат»

Профиль подготовки бакалавра

Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования  
(сельское хозяйство)

Формы обучения

**Очная/заочная**

Санкт-Петербург  
2017

Автор:

Доцент  
(должность)

*Муравьев*  
(подпись)

Муравьев К.Е.  
(Фамилия И.О.)

## 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	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	7
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	8

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Испытание машин» направлен на формирование следующей компетенции, отраженной 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***
<b>ПК-20</b>	Способность к выполнению в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приемосдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	<p><b>Знать:</b> место и роль испытаний в процессе создания и совершенствования ТиТТМиО; современные методы измерений аппаратурой и информационно-измерительной системой, используемых при испытаниях ТиТТМиО; методы планирования и организации экспериментов при испытании ТиТТМиО.</p> <p><b>Уметь:</b> планировать проведение экспериментальных работ; рационально выбирать и использовать измерительную и регистрирующую аппаратуру, методы и средства обработки результатов измерения;</p> <p>самостоятельно готовить ТиТТМиО к проведению испытаний; анализировать испытания и формулировать рекомендации по совершенствованию конструкции объекта испытаний.</p> <p><b>Владеть:</b> компьютерной, информационной техникой и технологиями; навыкам построения моделей и решения конкретных задач испытаний ТиТТМиО..</p>	8 - ОФО 9 - ЗФО	Занятия лекционного типа, занятия семинарского типа	Вопросы к зачету.

## 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
ПК-20: Способность к выполнению в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приемосдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования				
знать	8 – ОФО	знание ниже порогового и пороговое места и роли испытаний в процессе создания и совершенствования ТиТТМиО; современных методов измерений аппаратурой и информационно-измерительной системой, используемых при испытаниях ТиТТМиО; методов планирования и организации экспериментов при испытании ТиТТМиО.	хорошее или отличное знание места и роли испытаний в процессе создания и совершенствования ТиТТМиО; современных методов измерений аппаратурой и информационно-измерительной системой, используемых при испытаниях ТиТТМиО; методов планирования и организации экспериментов при испытании ТиТТМиО.	
	9 – ЗФО			
уметь	8 – ОФО	не умеет или умеет на пороговом уровне планировать проведение экспериментальных работ; рационально выбирать и использовать измерительную и регистрирующую аппаратуру, методы и средства обработки результатов измерения; самостоятельно готовить ТиТТМиО к проведению испытаний; анализировать испытания и формулировать рекомендации по совершенствованию конструкции объекта испытаний.	умеет на хорошем и отличном уровне планировать проведение экспериментальных работ; рационально выбирать и использовать измерительную и регистрирующую аппаратуру, методы и средства обработки результатов измерения; самостоятельно готовить ТиТТМиО к проведению испытаний; анализировать испытания и формулировать рекомендации по совершенствованию конструкции объекта испытаний.	
	9 – ЗФО			
владеть	8 – ОФО	совершенно не владеет или владеет на пороговом уровне компьютерной, информационной техникой и технологиями; навыкам построения моделей и решения конкретных задач испытаний ТиТТМиО.	на хорошем и отличном уровне владеет компьютерной, информационной техникой и технологиями; навыкам построения моделей и решения конкретных задач испытаний ТиТТМиО.	Вопросы к зачету
	9 – ЗФО			

## 2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство – *зачет*

Шкала оценивания:

«зачтено» (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется обучающемуся, если теоретическое содержание материала освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы. При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует значительное понимание темы, владеет терминологией на достаточном уровне. Отвечает на большинство поставленных вопросов.

«незачтено» (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. При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует непонимание темы, слабо владеет терминологией. Не отвечает на поставленные дополнительные вопросы.

### 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 зачет

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Перечень вопросов
1	2	3
1	Введение	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие испытаний ТТМ и их задачи.</li> <li>2. Требования к техническому уровню ТТМ, их качеству, долговечности и надежности.</li> <li>3. Требования к условиям работы на ТТМ и защите окружающей среды.</li> <li>4. Значение испытаний в создании новых ТТМ, их механизмов и агрегатов, совершенствовании существующих конструкций и ускорении внедрения их в производство.</li> <li>5. История развития и организации испытаний ТТМ.</li> </ol>
2	Виды и программы испытаний ТТМ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация испытаний.</li> <li>2. Виды и программы испытаний.</li> <li>3. Приемочные, квалификационные, типовые, периодические, предварительные испытания ТТМ.</li> <li>4. Стендовые, полевые и эксплуатационные испытания ТТМ.</li> <li>5. Цели и задачи испытаний.</li> <li>6. Характеристика государственных стандартов на испытание ТТМ.</li> </ol>
3	Оборудование, приборы и датчики для измерений значений параметров и характеристик ТТМ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор оборудования и приборов для проведения испытаний ТТМ.</li> <li>2. Оборудование и приборы для проведения тормозных, тяговых испытаний, эксплуатационных, технико-экономических показателей ТТМ.</li> <li>3. Понятие датчика.</li> <li>4. Виды датчиков.</li> <li>5. Выбор датчиков.</li> </ol>
4	Эксплуатационно-технологические испытания ТТМ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи эксплуатационно - технологических испытаний.</li> <li>2. Программа эксплуатационно - технологических испытаний.</li> <li>3. Расчет состава и анализ технико-экономических показателей использования машинно-тракторных агрегатов.</li> <li>4. Определение эксплуатационных затрат времени.</li> <li>5. Методы экономической оценки использования МТА.</li> <li>6. Определение эксплуатационных показателей работы машинно-тракторных агрегатов.</li> </ol>
5	Испытания ТТМ в условиях эксплуатации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задачи и условия испытаний ТТМ в условиях эксплуатации.</li> <li>2. Требования к качеству эксплуатационных ресурсных испытаний.</li> <li>3. Качество используемых топливо-смазочных материалов и технических жидкостей.</li> <li>4. Цель и задачи прочностных испытаний.</li> <li>5. Способы ускоренных испытаний ТТМ.</li> <li>6. Испытания на треках и стендах.</li> </ol>
6	Обработка результатов испытаний и поверка приборов и оборудования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задачи обработки опытных данных.</li> <li>2. Методы обработки опытных данных.</li> <li>3. Нахождение функциональных связей.</li> <li>4. Анализ опытных данных.</li> <li>5. Установление степени взаимной связи между явлениями.</li> <li>6. Погрешности измерений.</li> <li>7. Источники и пути уменьшения погрешностей.</li> <li>8. Классификация приборов по точности.</li> <li>9. Поверка приборов</li> </ol>

#### **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 по завершению 8-го семестра очной формы обучения, 9-го семестра заочной формы обучения в форме зачета**

*Оценочные средства промежуточной аттестации:зачет*

Шкала оценивания:

«зачтено» (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется обучающемуся, если теоретическое содержание материала освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы. При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует значительное понимание темы, владеет терминологией на достаточном уровне. Отвечает на большинство поставленных вопросов.

«незачтено» (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. При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует непонимание темы, слабо владеет терминологией. Не отвечает на поставленные дополнительные вопросы.