



**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 тракторов, автомобилей и энергетических установок

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
работе, доцент

_____ А.В. Дмитриев
« » мая 2026 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ПРАКТИКЕ**

**«Производственно-технологическая практика»
(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе практики

Специальность
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация
Автомобили и тракторы

Форма обучения
Очная, заочная

Казань - 2026

Составитель:

доцент, к.т.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Хафизов Рамиль Наилович

Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры тракторов, автомобилей и безопасности технологических процессов «16» апреля 2026 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание

Хафизов Камилль Абдулхакович

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «30» апреля 2026 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Зиннатуллина Алсу Наилевна

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

Медведев Владимир Михайлович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 8 от «05» мая 2026 года

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

В результате освоения ОПОП специалитета по специальности подготовки 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по практике: «Производственная проектно-конструкторская практика».

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов
ПК-1 Проектирование и конструирование автотранспортных средств		
ПК-1.1	Демонстрирует знание по устройству конструкции автотранспортных средств и их компонентов	Знать: устройство конструкции автотранспортных средств и их компонентов Уметь: анализировать устройство и принцип работы конструкции автотранспортных средств и их компонентов и их компонентов Владеть: навыкам и выбора оптимальной конструкции автотранспортных средств и их компонентов
ПК-1.2	Демонстрирует знание по методике расчета автотранспортных средств и их компонентов, в том числе с использованием прикладных программ	Знать: методику расчета автотранспортных средств и их компонентов, в том числе с использованием прикладных программ Уметь: производить необходимые расчеты при проектировании автотранспортных средств и их компонентов с использованием прикладных программ при выполнении ВКР Владеть: навыками применяя прикладных программ и методик расчета автотранспортных средств и их компонентов при выполнении ВКР
ПК-1.3	Осуществляет проектирование автотранспортных средств и их компонентов	Знать: методы и способы проектирования автотранспортных средств и их компонентов Уметь: выбирать необходимые методы и способы при проектировании автотранспортных средств и их компонентов Владеть: навыками проектирования автотранспортных средств и их компонентов
ПК-1.4	Осуществляет разработку технологии производства автотранспортных средств и их компонентов	Знать: технологии производства автотранспортных средств и их компонентов Уметь: разрабатывать технологии производства автотранспортных средств и их компонентов Владеть: навыками по применению

		разработанных технологий в производстве автотранспортных средств и их компонентов
ПК-1.5	Осуществляет организацию и управление разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов	Знать: основные принципы и методы организации и управления разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов Уметь: обосновывать предложенные принципы и методы организации и управления разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов Владеть: навыками по организации и управлению разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов
ПК-2 Исследование, испытание автотранспортных средств и их компонентов.		
ПК-2.1	Планирование испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов	Знать: методы и способы планирования испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов Уметь: выбирать необходимые методы и способы планирования испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов Владеть: навыками по планированию испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов
ПК-2.2	Организация испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов	Знать: методики проведения испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов Уметь: выбирать необходимые методики и организовывать проведения испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов Владеть: навыками по проведению испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов
ПК-3 Организация эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов		
ПК 3.1	Демонстрирует знание по устройству конструкции наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	Знать: устройство конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов Уметь: анализировать и сравнивать особенности конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов Владеть: навыками выбора оптимальных параметров конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и

		элементов
ПК-4 Организация ремонта и модернизации наземных транспортно-технологических машин		
ПК-4.1	Способен проводить технические измерения деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов	Знать: способы и методы проведения технических измерения деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов Уметь: проводить технические измерения деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов Владеть: навыками проведения технических измерений деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов
ПК – 4.2	Способен осуществлять деятельность по ремонту и модернизации наземных транспортно-технологических средств	Знать: способы методы проведения ремонта и модернизации наземных транспортно-технологических средств Уметь: организовывать деятельность, связанную с ремонтом и модернизацией наземных транспортно-технологических средств Владеть: навыками по проведению работ связанных с ремонтом и модернизацией наземных транспортно-технологических средств

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-1 Проектирование и конструирование автотранспортных средств					
ПК-1.1 Демонстрирует знание по устройству конструкции и автотранспортных средств и их компонентов в	Знать: устройство конструкции автотранспортных средств и их компонентов	Уровень знаний по устройству конструкции автотранспортных средств и их компонентов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний по устройству конструкции автотранспортных средств и их компонентов, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний по устройству конструкции автотранспортных средств и их компонентов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний по устройству конструкции автотранспортных средств и их компонентов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: анализировать устройство и принцип работы конструкции	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения	Продемонстрированы основные умения анализировать устройство и принцип работы	Продемонстрированы все основные умения анализировать устройство и	Продемонстрированы все основные умения анализировать устройство и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	автотранспортных средств и их компонентов и их компонентов	анализировать устройство и принцип работы конструкции автотранспортных средств и их компонентов и их компонентов, имели место грубые ошибки	конструкции автотранспортных средств и их компонентов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	принцип работы конструкции автотранспортных средств и их компонентов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	принцип работы конструкции автотранспортных средств и их компонентов, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыкам и выбора оптимальной конструкции автотранспортных средств и их компонентов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-1.2 Демонстрирует знание по методике расчета автотранспортных средств и их компонентов, в том числе с использованием прикладных программ	Знать: методику расчета автотранспортных средств и их компонентов, в том числе с использованием прикладных программ	Уровень знаний по методике расчета автотранспортных средств и их компонентов, в том числе с использованием прикладных программ ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний по методике расчета автотранспортных средств и их компонентов, в том числе с использованием прикладных программ, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний по методике расчета автотранспортных средств и их компонентов, в том числе с использованием прикладных программ в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний по методике расчета автотранспортных средств и их компонентов, в том числе с использованием прикладных программ в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: производить необходимые расчеты при проектировании автотранспортных средств и их компонентов с использованием	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения производить необходимые расчеты при проектировании	Продemonстрированы основные умения производить необходимые расчеты при проектировании автотранспортных средств и их компонентов с	Продemonстрированы все основные умения производить необходимые расчеты при проектировании автотранспортных средств и их компонентов с	Продemonстрированы все основные умения производить необходимые расчеты при проектировании автотранспортных средств и их компонентов с

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	прикладных программ при выполнении ВКР	автотранспортных средств и их компонентов с использованием прикладных программ при выполнении ВКР, имели место грубые ошибки	использованием прикладных программ при выполнении ВКР, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	использованием прикладных программ при выполнении ВКР, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	использованием прикладных программ при выполнении ВКР, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками применения прикладных программ и методик расчета автотранспортных средств и их компонентов при	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки применения прикладных программ и методик расчета автотранспортных	Имеется минимальный набор навыков применения прикладных программ и методик расчета автотранспортных средств и их компонентов при	Продemonстрированы базовые навыки применения прикладных программ и методик расчета автотранспортных средств и их компонентов при выполнении ВКР	Продemonстрированы навыки применения прикладных программ и методик расчета автотранспортных средств и их компонентов при выполнении ВКР

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	выполнении ВКР	средств и их компонентов при выполнении ВКР, имели место грубые ошибки	выполнении ВКР для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	для решения нестандартных задач без ошибок и недочетов
ПК-1.3 Осуществляет проектирование автотранспортных средств и их компонентов	Знать методы и способы проектирования автотранспортных средств и их компонентов	Уровень знаний по методам и способам проектирования автотранспортных средств и их компонентов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний по методам и способам проектирования автотранспортных средств и их компонентов, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний по методам и способам проектирования автотранспортных средств и их компонентов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний по методам и способам проектирования автотранспортных средств и их компонентов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь выбирать необходимые методы и способы при проектировании	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения выбирать	Продemonстрированы основные умения выбирать необходимые методы и способы при	Продemonстрированы все основные умения выбирать необходимые методы и способы при проектировании	Продemonстрированы все основные умения выбирать необходимые методы и способы при

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	автотранспортных средств и их компонентов	необходимые методы и способы при проектировании автотранспортных средств и их компонентов, имели место грубые ошибки	проектировании автотранспортных средств и их компонентов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	автотранспортных средств и их компонентов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	проектировании автотранспортных средств и их компонентов, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть навыками проектирования автотранспортных средств и их компонентов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки проектирования автотранспортных средств и их компонентов, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков проектирования автотранспортных средств и их компонентов для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки проектирования автотранспортных средств и их компонентов при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки проектирования автотранспортных средств и их компонентов при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-1.4 Осуществляет разработку технологии производства автотранспортных средств и их компонентов	Знать: технологии производства автотранспортных средств и их компонентов	Уровень знаний по технологиям производства автотранспортных средств и их компонентов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний по технологиям производства автотранспортных средств и их компонентов, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний по технологиям производства автотранспортных средств и их компонентов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний по технологиям производства автотранспортных средств и их компонентов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: разрабатывать технологии производства автотранспортных средств и их компонентов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения разрабатывать технологии производства автотранспортных средств и их компонентов, имели	Продemonстрированы основные умения разрабатывать технологии производства автотранспортных средств и их компонентов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками,	Продemonстрированы все основные умения разрабатывать технологии производства автотранспортных средств и их компонентов, решены все основные задачи с	Продemonстрированы все основные умения разрабатывать технологии производства автотранспортных средств и их компонентов, решены все основные задачи с

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		место грубые ошибки	выполнены все задания, но не в полном объеме	негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками по применению разработанных технологий в производстве автотранспортных средств и их компонентов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по применению разработанных технологий в производстве автотранспортных средств и их компонентов, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков по применению разработанных технологий в производстве автотранспортных средств и их компонентов для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки по применению разработанных технологий в производстве автотранспортных средств и их компонентов при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки по применению разработанных технологий в производстве автотранспортных средств и их компонентов при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ПК-1.5 Осуществля	Знать: основные	Уровень знаний по основным	Минимально допустимый	Уровень знаний по основным	Уровень знаний по основным

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ет организации и управление разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов	принципы и методы организации и управления разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов	принципам и методам организации и управления разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	уровень знаний по основным принципам и методам организации и управления разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов , допущено много негрубых ошибок	принципам и методам организации и управления разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	принципам и методам организации и управления разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: обосновывать предложенные принципы и методы организации и управления разработкой конструкций	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения обосновывать предложенные принципы и методы организации и	Продemonстрированы основные умения обосновывать предложенные принципы и методы организации и управления разработкой конструкций	Продemonстрированы все основные умения обосновывать предложенные принципы и методы организации и управления разработкой	Продemonстрированы все основные умения обосновывать предложенные принципы и методы организации и управления разработкой

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	автотранспортных средств и их компонентов	управления разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов, имели место грубые ошибки	автотранспортных средств и их компонентов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	конструкций автотранспортных средств и их компонентов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	конструкций автотранспортных средств и их компонентов, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками по организации и управлению разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по организации и управлению разработкой конструкций автотранспортных	Имеется минимальный набор навыков по организации и управлению разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов для	Продemonстрированы базовые навыки по организации и управлению разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов при решении	Продemonстрированы навыки по организации и управлению разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов при решении

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		средств и их компонентов, имели место грубые ошибки	решения стандартных задач с некоторыми недочетами	стандартных задач с некоторыми недочетами	нестандартных задач без ошибок и недочетов
ПК-2 Исследование, испытание автотранспортных средств и их компонентов.					
ПК-2.1 Планирование испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов	Знать: методы и способы планирования испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов	Уровень знаний по методам и способам планирования испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний по методам и способам планирования испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний по методам и способам планирования испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний по методам и способам планирования испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: выбирать необходимые методы и	При решении стандартных задач не продемонстрирован	Продemonстрированы основные умения выбирать необходимые	Продemonстрированы все основные умения выбирать необходимые методы	Продemonстрированы все основные умения выбирать необходимые

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	способы планирования испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов	ы основные умения выбирать необходимые методы и способы планирования испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, имели место грубые ошибки	методы и способы планирования испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	и способы планирования испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	методы и способы планирования испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками по планированию испытаний и исследований автотранспортных средств и их	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по планированию испытаний и	Имеется минимальный набор навыков по планированию испытаний и исследований автотранспортных	Продemonстрированы базовые навыки по планированию испытаний и исследований автотранспортных средств и их	Продemonстрированы навыки по планированию испытаний и исследований автотранспортных средств и их

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	компонентов	исследований автотранспортных средств и их компонентов, имели место грубые ошибки	средств и их компонентов для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	компонентов при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	компонентов при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ПК-2.2 Организация испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов	Знать: методики проведения испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов	Уровень знаний по методике проведения испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний по методике проведения испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний по методике проведения испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний по методике проведения испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: выбирать необходимые	При решении стандартных задач не	Продemonстрированы основные умения выбирать	Продemonстрированы все основные умения выбирать	Продemonстрированы все основные умения выбирать

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	методики и организовывать проведения испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов	продемонстрированы основные умения выбирать необходимые методики и организовывать проведения испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, имели место грубые ошибки	необходимые методики и организовывать проведения испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	необходимые методики и организовывать проведения испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	необходимые методики и организовывать проведения испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками по проведению испытаний и исследований	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки	Имеется минимальный набор навыков по проведению испытаний и	Продemonстрированы базовые навыки по проведению испытаний и исследований	Продemonстрированы навыки по проведению испытаний и исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	автотранспортных средств и их компонентов	по проведению испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, имели место грубые ошибки	исследований автотранспортных средств и их компонентов для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	автотранспортных средств и их компонентов при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	автотранспортных средств и их компонентов при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ПК-3 Организация эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов					
ПК 3.1 Демонстрирует знание по устройству конструкции и наземных транспортных технологий машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	Знать: устройство конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	Уровень знаний по устройству конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов ниже минимальных требований, имели	Минимально допустимый уровень знаний по устройству конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов,	Уровень знаний по устройству конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний по устройству конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов в объеме, соответствующем программе

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
различного назначения, их агрегатов, систем и элементов		место грубые ошибки	допущено много негрубых ошибок	подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	подготовки, без ошибок
	Уметь: анализировать и сравнивать особенности конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения анализировать и сравнивать особенности конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения анализировать и сравнивать особенности конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в	Продемонстрированы все основные умения анализировать и сравнивать особенности конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все	Продемонстрированы все основные умения анализировать и сравнивать особенности конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
			полном объеме	задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками выбора оптимальных параметров конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки выбора оптимальных параметров конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, имели место грубые	Имеется минимальный набор навыков выбора оптимальных параметров конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов для решения стандартных задач с некоторыми	Продemonстрированы базовые навыки выбора оптимальных параметров конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки выбора оптимальных параметров конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		ошибки	недочетами		
ПК-4 Организация ремонта и модернизации наземных транспортно-технологических машин					
ПК-4.1 Способен проводить технические измерения деталей и узлов наземных транспортных технологий средств с учетом требований стандартов и сертификатов	Знать: способы и методы проведения технических измерения деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов	Уровень знаний по способам и методам проведения технических измерения деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний по способам и методам проведения технических измерения деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний по способам и методам проведения технических измерения деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний по способам и методам проведения технических измерения деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: проводить технические	При решении стандартных задач не	Продемонстрированы основные умения проводить	Продемонстрированы все основные умения проводить	Продемонстрированы все основные умения проводить

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	измерения деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов	продемонстрированы основные умения проводить технические измерения деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов, имели место грубые ошибки	технические измерения деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	технические измерения деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	технические измерения деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками проведения технических измерений	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки	Имеется минимальный набор навыков проведения технических	Продемонстрированы базовые навыки проведения технических измерений деталей и	Продемонстрированы навыки проведения технических измерений деталей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов	проведения технических измерений деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов, имели место грубые ошибки	измерений деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ПК – 4.2 Способен осуществлять деятельность по ремонту и модернизации наземных транспортн	Знать: способы методы проведения ремонта и модернизации наземных транспортно-технологических средств	Уровень знаний по способам методам проведения ремонта и модернизации наземных транспортно-технологических средств ниже минимальных требований, имели место грубые	Минимально допустимый уровень знаний по способам методам проведения ремонта и модернизации наземных транспортно-технологических средств, допущено много негрубых	Уровень знаний по способам методам проведения ремонта и модернизации наземных транспортно-технологических средств в объеме, соответствующем программе подготовки,	Уровень знаний по способам методам проведения ремонта и модернизации наземных транспортно-технологических средств в объеме, соответствующем программе подготовки, без

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
о-технологических средств		ошибки	ошибок	допущено несколько негрубых ошибок	ошибок
	Уметь: организовывать деятельность, связанную с ремонтом и модернизацией наземных транспортно-технологических средств	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения организовывать деятельность, связанную с ремонтом модернизацией наземных транспортно-технологических средств, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения организовывать деятельность, связанную с ремонтом модернизацией наземных транспортно-технологических средств, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения организовывать деятельность, связанную с ремонтом модернизацией наземных транспортно-технологических средств, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения организовывать деятельность, связанную с ремонтом модернизацией наземных транспортно-технологических средств, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	Владеть: навыками по проведению работ связанных с ремонтом и модернизацией наземных транспортно-технологических средств	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по проведению работ связанных с ремонтом и модернизацией наземных транспортно-технологических средств, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков по проведению работ связанных с ремонтом и модернизацией наземных транспортно-технологических средств для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки по проведению работ связанных с ремонтом и модернизацией наземных транспортно-технологических средств при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки по проведению работ связанных с ремонтом и модернизацией наземных транспортно-технологических средств при решении нестандартных задач 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 практике, допустившему принципиальные ошибки при применении полученных во время практики знаний, умений и навыков, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему некоторыми элементами компетенций, т.е. проявившему знания основного программного материала по практике в объеме, необходимом для последующего обучения, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответах на защите отчета по практике, но в основном обладающему необходимыми знаниями, умениями и навыками.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему большей частью элементов компетенций, проявившему полное знание программного материала по практике, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний, умений и навыков, способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему всеми элементами компетенций, проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по практике, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, умений и навыков.

**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**

ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Тракторы, автомобили и безопасность технологических процессов»

ОТЧЕТ

о производственно-технологической практике на
(наименование предприятия)

Студент
(подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Группа
(шифр группы)

Руководитель практики от университета
(подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Руководитель практики от предприятия
(подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Казань – 20____

Типовые индивидуальные задания

1. Структура отдела Главного конструктора, функции его подразделений.
2. Функциональные обязанности инженера-конструктора при обслуживании серийного производства и в процессе проектирования новых машин.
3. Конструктивные особенности и характеристики серийных и перспективных машин и другой продукции завода.
4. Методика проектирования и разработки конструкторской документации новых машин.
5. Структура экспериментального цеха, функции его подразделений.
6. Функциональные обязанности инженера-исследователя при организации и проведении испытаний серийных и опытных образцов машин.
7. Стендовое оборудование экспериментального цеха.
8. Виды и методика стендовых испытаний агрегатов и механизмов машин.
9. Полевая испытательная база завода.
10. Виды и методика полевых и эксплуатационных испытаний серийных и опытных образцов машин.
11. Методика технико-экономической оценки опытных машин и сборочных единиц на стадии проектирования.
12. Отраслевые методические положения по определению экономической эффективности создания и использования новой техники, изобретений и рационализаторских предложений.
13. Калькуляция себестоимости серийных и опытных образцов машин.
14. Техничко-экономическое обоснование новой сборочной единицы машины.
15. Расчет оптовой цены машины.
16. Структура бюро авторского надзора и надежности.
17. Анализ структуры рекламаций по агрегатам и механизмам машины.
18. Методы расчета надежности агрегатов и механизмов машин.
19. Структура бюро маркетинга и его функции.
20. Методы изучения потребности в новых изделиях завода.
21. Методы оценки спроса на новые машины завода.
22. Методы принятия рекомендаций по созданию новых машин завода.
23. Методика стендовых и полевых испытаний машин, их сборочных единиц и деталей в процессе доводки конструкции и при серийном выпуске, в том числе механизма-аналога.
24. Автоматизация испытаний и применение при этом ЭВМ.
25. Методика обработки результатов тензометрирования и других видов экспериментальных работ.
26. Конструкторские мероприятия при проектировании машин для обеспечения требований техники безопасности и охраны окружающей среды.

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

После завершения практики обучающийся составляет отчет и сдает руководителю от кафедры на проверку. В отчете обучающийся обязан представить развернутую производственную характеристику с указанием рабочего места, объема выполненной работы, а также поощрения и премии, если таковые имели место и индивидуальное задание.

По результатам проверки руководитель допускает обучающегося к защите отчета или возвращает на доработку. Для защиты отчетов распоряжением заведующего кафедрой назначается комиссия. По результатам защиты выставляется зачет на оценку.

Отчет оформляется в виде текстового документа с титульным листом, с оглавлением и по установленной структуре. Дневники, производственные характеристики, справки об объемах выполненных работ и сумме заработной платы приводятся как приложения с обязательной ссылкой на них в текстовой части отчета.

Показатели и критерии оценивания при защите отчета по практике

Показатели	Критерии оценивания
Соблюдение графика прохождения практики	от 0 до 10
Выполнение программы практики	от 0 до 25
Выполнение научных исследований и/или представление собственных наблюдений и измерений	от 0 до 10
Соблюдение правил охраны труда, техники безопасности, а также корпоративной (научно-производственной) этики	от 0 до 5
Отчет по итогам практики	от 0 до 20
Характеристика (отзыв) руководителя практики	от 0 до 10
Заявка (ходатайство) от предприятия о намерении принять на работу практиканта после успешного окончания вуза	0 или 5
Успешность публичного выступления с отчетом по итогам практики	от 0 до 15
УЧЕБНЫЙ РЕЙТИНГ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРАКТИКЕ	0-100

Шкала оценивания

Критерии оценки выполнения программы:

- оценка «отлично» выставляется студенту, набравшему 86...100 баллов
- оценка «хорошо» выставляется студенту, набравшему 71...85 баллов
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, набравшему 51...70 баллов
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, набравшему менее 51 балла

Критерии оценивания компетенций, освоенных во время прохождения практики, 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).