



**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 безопасности технологических процессов

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
«24» мая 2023 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

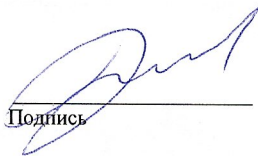
Казань - 2023

Составитель:

доцент, к.т.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись



Хафизов Рамиль Наилович

Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры тракторов, автомобилей и безопасности технологических процессов «24» апреля 2023 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись



Хафизов Камиль Абдулхакович

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «27» апреля 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись



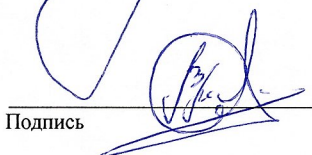
Зиннатуллина Алсу Наилевна

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

Подпись



Медведев Владимир Михайлович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 9 от «11» мая 2023 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: «Производственно-технологическая 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	Знать: основные принципы и методы организации

	организацию и управление разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов	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	ПК-4.1. Способен проводить технические измерения деталей и узлов наземных	Знать: способы и методы проведения технических измерения деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов

модернизации наземных транспортно-технологических машин	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-1.1 Демонстрирует знание по устройству конструкции автотранспортных средств и их компонентов	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 автотранспортных средств и их компонентов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения анализировать устройство и принцип работы конструкции автотранспортных средств и их компонентов	Продемонстрированы основные умения анализировать устройство и принцип работы конструкции автотранспортных средств и их компонентов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения анализировать устройство и 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	Продемонстрированы все основные умения анализировать устройство и принцип работы конструкции автотранспортных средств и их компонентов, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
					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
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, без 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	Уметь: производить необходимые расчеты при проектировании автотранспортных средств и их компонентов с	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения производить необходимые расчеты при проектировании автотранспортных средств и их компонентов с	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 компетенций	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	использованием прикладных программ при выполнении ВКР	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 неглубокими ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	использованием прикладных программ при выполнении ВКР, решены все основные задачи с неглубокими 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 выполнении ВКР	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки применения прикладных программ и методик расчета автотранспортных средств и их компонентов при выполнении ВКР, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков применения прикладных программ и методик расчета автотранспортных средств и их компонентов при выполнении ВКР для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки применения прикладных программ и методик расчета автотранспортных средств и их компонентов при выполнении ВКР для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки применения прикладных программ и методик расчета автотранспортных средств и их компонентов при выполнении ВКР для решения нестандартных задач без ошибок и недочетов
ПК-1.3 Осуществляет проектирование автотранспор	Знать методы и способы проектирования автотранспортных средств и их	Уровень знаний по методам и способам проектирования автотранспортных средств и их	Минимально допустимый уровень знаний по методам и способам проектирования	Уровень знаний по методам и способам проектирования автотранспортных средств и их	Уровень знаний по методам и способам проектирования автотранспортных средств и их

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
тнх средств и их компонентов	компонентов	компонентов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	автотранспортных средств и их компонентов, допущено много негрубых ошибок	компонентов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	компонентов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь выбирать необходимые методы и способы при проектировании автотранспортных средств и их компонентов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения выбирать необходимые методы и способы при проектировании автотранспортных средств и их компонентов	Продемонстрированы основные умения выбирать необходимые методы и способы при проектировании автотранспортных средств и их компонентов , решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения выбирать необходимые методы и способы при проектировании автотранспортных средств и их компонентов , решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения выбирать необходимые методы и способы при 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 для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков проектирования автотранспортных средств и их компонентов для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки проектирования автотранспортных средств и их компонентов при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы 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 технологий 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 место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения разрабатывать технологии производства автотранспортных средств и их компонентов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения разрабатывать технологии производства автотранспортных средств и их компонентов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения разрабатывать технологии производства автотранспортных средств и их компонентов, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками по применению разработанных технологий в	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по	Имеется минимальный набор навыков по применению разработанных	Продемонстрированы базовые навыки по применению разработанных	Продемонстрированы навыки по применению разработанных технологий в

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций		
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо
ПК-1.5 Осуществляет организацию и управление разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов	производстве автотранспортных средств и их компонентов	применению разработанных технологий в производстве автотранспортных средств и их компонентов, имели место грубые ошибки	технологий в производстве автотранспортных средств и их компонентов для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	технологий в производстве автотранспортных средств и их компонентов при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
	Знать: основные принципы и методы организации и управления разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов	Уровень знаний по основным принципам и методам организации и управления разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний по основным принципам и методам организации и управления разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов	Уровень знаний по основным 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	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения обосновывать предложенные принципы и методы	Продемонстрированы основные умения обосновывать предложенные принципы и методы организации и управления	Продемонстрированы все основные умения обосновывать предложенные принципы и методы организации и управления

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций		
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо
	разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов	организации и управления разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов, имели место грубые ошибки	разработкой конструкций 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
	разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов	организации и управления разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов	разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ПК-2.1	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 средств и их компонентов, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков по организации и управлению разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки по организации и управлению разработкой конструкций автотранспортных средств и их компонентов при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
	Знать: методы и способы планирования испытаний и исследований	Уровень знаний по методам и способам планирования испытаний и исследований	Минимально допустимый уровень знаний по методам и способам планирования	Уровень знаний по методам и способам планирования испытаний и исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
тх средств и их компонентов	автотранспортных средств и их компонентов	автотранспортных средств и их компонентов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, допущено много негрубых ошибок	автотранспортных средств и их компонентов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	автотранспортных средств и их компонентов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: выбирать необходимые методы и способы планирования испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения выбирать необходимые методы и способы планирования испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов	Продемонстрированы основные умения выбирать необходимые 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	Продемонстрированы все основные умения выбирать необходимые методы 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	Продемонстрированы все основные умения выбирать необходимые 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	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по планированию	Имеется минимальный набор навыков по планированию испытаний и исследований	Продемонстрированы базовые навыки по планированию испытаний и исследований	Продемонстрированы навыки по планированию испытаний и исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-2.2 Организация испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов	автотранспортных средств и их компонентов	испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, имели место грубые ошибки	автотранспортных средств и их компонентов для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	автотранспортных средств и их компонентов при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	автотранспортных средств и их компонентов при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
	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 методики и организовывать проведение испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения выбирать необходимые методики и организовывать проведение испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов	Продемонстрированы основные умения выбирать необходимые методики и организовывать проведение испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, решены типовые задачи с	Продемонстрированы все основные умения выбирать необходимые методики и организовывать проведение испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, решены все основные задачи с	Продемонстрированы все основные умения выбирать необходимые методики и организовывать проведение испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, решены все основные задачи с

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
назначения, их агрегатов, систем и элементов	элементов	место грубые ошибки	ошибок	негрубых ошибок	без ошибок
	Уметь: анализировать и сравнивать особенности конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, 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 полном объеме	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, выполнены все задания в полном объеме	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, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками выбора оптимальных параметров конструкций наземных транспортно-технологических машин и	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки выбора оптимальных параметров конструкций наземных транспортно-технологических машин и	Имеется минимальный набор навыков выбора оптимальных параметров конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, различный назначения, их агрегатов, систем и	Продемонстрированы базовые навыки выбора оптимальных параметров конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и	Продемонстрированы навыки выбора оптимальных параметров конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, различный назначения, их агрегатов, систем и

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-4.1 Способен проводить технические измерения деталей и узлов наземных транспортных технологических средств с учетом требований и стандартов и сертификатов	оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, имели место грубые ошибки	их агрегатов, систем и элементов для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	элементов при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	их агрегатов, систем и элементов при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
	Знать: способы и методы проведения технических измерения деталей и узлов наземных транспортных технологических средств с учетом требований и стандартов и сертификатов	Уровень знаний по способам и методам проведения технических измерений деталей и узлов наземных транспортных 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 измерений деталей и узлов наземных транспортных технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний по способам и методам проведения технических измерений деталей и узлов наземных транспортных технологических средств с учетом требований и сертификатов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний по способам и методам проведения технических измерений деталей и узлов наземных транспортных технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: проводить технические измерения деталей и узлов наземных транспортных технологических средств с учетом требований	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения проводить технические измерения деталей и узлов наземных транспортных технологических средств с учетом требований	Продемонстрированы основные умения проводить технические измерения деталей и узлов наземных транспортных технологических средств с учетом требований	Продемонстрированы все основные умения проводить технические измерения деталей и узлов наземных транспортных технологических средств с учетом требований и	Продемонстрированы все основные умения проводить технические измерения деталей и узлов наземных транспортных технологических средств с учетом требований стандартов

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций		
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо
	стандартов и сертификатов	средств с учетом требований стандартов и сертификатов, имели место грубые ошибки	и сертификатов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	сертификатов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами
	Владеть: навыками проведения технических измерений деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки проведения технических измерений деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков проведения технических измерений деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки проведения технических измерений деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств с учетом требований стандартов и сертификатов при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
	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	Минимально допустимый уровень знаний по способам методам проведения ремонта и модернизации наземных транспортно-технологических средств	Уровень знаний по способам методам проведения ремонта и модернизации наземных транспортно-технологических средств в объеме, соответствующем

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
технологических средств	средств	требований, имели место грубые ошибки	средств, допущено много негрубых ошибок	программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	программе подготовки, без 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	Продемонстрированы 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	Продемонстрированы 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	Продемонстрированы 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
	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 модернизацией наземных транспортно-технологических средств, имели место	Имеется минимальный набор навыков по проведению работ связанных с ремонтом и модернизацией наземных транспортно-технологических средств для решения стандартных задач с некоторыми	Продемонстрированы базовые навыки по проведению работ связанных с ремонтом и модернизацией наземных транспортно-технологических средств при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки по проведению работ связанных с ремонтом и модернизацией наземных транспортно-технологических средств при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций		
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо
		грубые ошибки	недочетами	отлично

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).