Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вятгатуский университет
Дата подписания: 02.10.2024 10:17:21
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a1

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ / Д.А. Соловьев /
«19» мая 2020 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**ИСПЫТАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ**
Специальность	**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**
Специализация	**Автомобили и тракторы**
Квалификация выпускника	**Инженер**
Нормативный срок обучения	**5 лет**
Форма обучения	**Заочная**
Кафедра-разработчик	**Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины**
Ведущий преподаватель	**Русинов Алексей Владимирович, доцент**

Разработчики: доцент, Русинов А.В. _____
(подпись)

ст. преподаватель, Рыбалкин Д.А. _____
(подпись)

Саратов 2020

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП 3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания 14
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 31
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования 36

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Испытания автомобилей и тракторов» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. № 1022, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1:

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Испытания автомобилей и тракторов»

Компетенции		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (год)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-4	способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.	**знает:** способы использования в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.	4	- лекции; - лабораторные работы; - практические работы.	- собеседование; - лабораторные работы; - практические работы.
		умеет: использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.			
		владеет: формами и методами по использованию в практической деятельности новых знаний и умений, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.			
ОПК-6	способностью самостоятельно или в составе	**знает:** основы осуществления научной	4	- лекции; - лабораторные работы;	- собеседование; - лабораторные работы;

	группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания.	деятельности, реализуя специальные средства и методы получения нового знания.		- практические работы.	- практические работы.
		умеет: самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания.			
		владеет: способностью анализировать и обобщать фондовые информационные данные.			
ПК-1	способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологическог о оборудования и комплексов на их базе.	**знает:** основные эксплуатационные свойства автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе, способы обеспечения требуемого уровня этих свойств при проектировании.	4	- лекции; - лабораторные работы; - практические работы.	- собеседование; - лабораторные работы; - практические работы.
		умеет: разрабатывать рекомендации по улучшению показателей и характеристик эксплуатационных свойств автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе.			
		владеет: навыками анализа перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их			

		базе.			
ПК-2	способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.	**знает:** проблемы развития и совершенствования конструкций автомобилей и тракторов; общую идеологию конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; методы конструирования и расчета автомобилей и тракторов.	4	- лекции; - лабораторные работы; - практические работы.	- собеседование; - лабораторные работы; - практические работы.
		умеет: формулировать задачи исследования или проектирования в области автомобилей и тракторов, определять пути их решения с использованием современных программных и технических средств.			
		владеет: навыками анализа вариантов решения задач проектирования автомобилей и тракторов с оценкой по основным критериям качества.			
ПК-3	способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации.	**знает:** техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации.	4	- лекции; - лабораторные работы; - практические работы.	- собеседование; - лабораторные работы; - практические работы.
		умеет: проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации.			
		владеет: способностью проводить техническое и организационное			

		обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации.			
ПК-8	способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	**знает:** технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	4	- лекции; - лабораторные работы; - практические работы.	- собеседование; - лабораторные работы; - практические работы.
		умеет: разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.			
		владеет: способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.			
ПК-9	способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	**знает:** основы конструкции автомобилей и тракторов.	4	- лекции; - лабораторные работы; - практические работы.	- собеседование; - лабораторные работы; - практические работы.
		умеет: сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты автомобилей и тракторов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности.			
		владеет: навыками проведения стандартных испытаний автомобилей и тракторов.			
ПК-11	способностью осуществлять	**знает:** методы, инструменты,	4	- лекции; - лабораторные	- собеседование; - лабораторные

	контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	приемы, способы контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов.		работы; - практические работы.	работы; - практические работы.
		умеет: пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами.			
		владеет: навыками проведения контроля за параметрами технологических процессов производства и технологического оборудования, а также при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов.			
ПК-12	способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	**знает:** требования к эксплуатационной документации, изложенные в стандартах, касающиеся структуры, оформления и содержания разрабатываемой документации.	4	- лекции; - лабораторные работы; - практические работы.	- собеседование; - лабораторные работы; - практические работы.
		умеет: проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.			
		владеет: методами современных аналитических и экспериментальных исследований.			
ПК-15	способностью организовывать технический контроль при исследовании,	**знает:** классификацию, области применения автомобилей и тракторов,	4	- лекции; - лабораторные работы; - практические работы.	- собеседование; - лабораторные работы; - практические работы.

	проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.	требования к их конструкции узлов, агрегатов, систем.			
		умеет: выбирать параметры агрегатов и систем автомобилей и тракторов с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик.			
		владеет: методами, алгоритмами и процедурами систем проектирования автомобилей и тракторов.			
ПСК-1.2	способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов.	**знает:** нормативные значения контролируемых параметров автомобилей и тракторов.	4	- лекции; - лабораторные работы; - практические работы.	- собеседование; - лабораторные работы; - практические работы.
		умеет: пользоваться диагностическим оборудованием.			
		владеет: нормативной базой технического обслуживания.			
ПСК-1.4	способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	**знает:** способы разработки конкретных вариантов решения проблем модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения.	4	- лекции; - лабораторные работы; - практические работы.	- собеседование; - лабораторные работы; - практические работы.
		умеет: использовать полученные знания для разработки вариантов решения производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов.			

		владеет: способами сбора, обработки и анализа эксплуатационной информации для разработки вариантов решения производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов.			
ПСК-1.9	способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	**знает:** систему испытаний основных элементов автомобилей и тракторов.	4	- лекции; - лабораторные работы; - практические работы.	- собеседование; - лабораторные работы; - практические работы.
		умеет: оценивать основные диагностические параметры машины, особенности конструкции ее узлов и агрегатов и их ремонтопригодность.			
		владеет: полученными знаниями в решении практических задач по испытанию основных элементов автомобилей и тракторов.			
ПСК-1.10	способностью проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов	**знает:** положения, регламент и способы испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	4	- лекции; - лабораторные работы; - практические работы.	- собеседование; - лабораторные работы; - практические работы.
		умеет: проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов			
		владеет: методикой обработки результатов испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.			
ПСК-1.13	способностью организовывать технический	**знает:** методы технического контроля при	4	- лекции; - лабораторные работы;	- собеседование; - лабораторные работы;

	контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.		- практические работы.	- практические работы.
		умеет: рационально распределять функции, ответственность лиц, занимающихся техническим контролем.			
		владеет: навыками организации работы службы технического контроля.			

Примечание:

Компетенция ОПК-4 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Организация и планирование производства», «Математика», «Физика», «Химия», «Экология», «Теоретическая механика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Теория механизмов и машин», «Сопротивление материалов», «Гидравлика», «Термодинамика и теплопередача», «Материаловедение», «Технология конструкционных материалов», «Электротехника, электроника и электропривод», «Эксплуатационные материалы», «Конструкция автомобилей и тракторов», «Энергетические установки автомобилей и тракторов», «Электрооборудование автомобилей и тракторов», «Эксплуатация автомобилей и тракторов», «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов», «Технология производства автомобилей и тракторов», «Теория автомобилей и тракторов», «Проектирование автомобилей и тракторов», «Конструктивная безопасность автомобилей и тракторов», «Эргономика и дизайн автомобилей и тракторов», «Охрана труда», «Технология машиностроения», «Конструкционные и защитно-отделочные материалы автомобилей и тракторов», «Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов», а также в ходе прохождения учебных практик: «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Технологическая практика», производственных практик: «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности», «Конструкторская практика» и государственной итоговой аттестации;

Компетенция ОПК-6 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Детали машин и основы конструирования», «Основы научных исследований», «Теория автомобилей и тракторов», «Проектирование автомобилей и тракторов», «Технические устройства обеспечения безопасности производств и мест проведения технического сервиса», «Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов», «Проектирование предприятий

технического сервиса автомобилей и тракторов», «Проектирование автотранспортных предприятий», а также в ходе прохождения производственных практик: «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности», «Конструкторская практика» и государственной итоговой аттестации;

Компетенция ПК-1 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Конструкция автомобилей и тракторов», «Энергетические установки автомобилей и тракторов», «Проектирование автомобилей и тракторов», «Теория автомобилей и тракторов», «Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов», «Конструктивная безопасность автомобилей и тракторов», «Эргономика и дизайн автомобилей и тракторов», «Введение в специальность», «Развитие современного автомобилестроения», «Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов», «Конструкционные и защитно-отделочные материалы автомобилей и тракторов», «Технические средства на базе тракторов в АПК», «Технические средства на базе автомобилей в АПК», а также в ходе прохождения учебной практики: «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», производственных практик: «Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности», «Конструкторская практика», «Преддипломная практика» и государственной итоговой аттестации, а также в ходе освоения факультатива: «Проходимость автомобилей, тракторов и спецтехники»;

Компетенция ПК-2 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Математика», «Физика», «Химия», «Теоретическая механика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Теория механизмов и машин», «Сопротивление материалов», «Детали машин и основы конструирования», «Гидравлика», «Термодинамика и теплопередача», «Материаловедение», «Технология конструкционных материалов», «Электротехника, электроника и электропривод», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Проектирование автомобилей и тракторов», «Теория автомобилей и тракторов», «Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов», «Конструктивная безопасность автомобилей и тракторов», «Управление техническими системами автомобилей и тракторов», «Гидропневмопривод автомобилей и тракторов», «Силовое оборудование автомобилей и тракторов», а также в ходе прохождения производственных практик: «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности», «Конструкторская практика» и государственной итоговой аттестации, а также в ходе освоения факультативов: «Компьютерное моделирование автомобилей и тракторов», «Проходимость автомобилей, тракторов и спецтехники»;

Компетенция ПК-3 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Организация и планирование производства», «Математика», «Физика», «Химия», «Теоретическая механика», «Начертательная геометрия и инженерная графика»,

«Теория механизмов и машин», «Сопротивление материалов», «Детали машин и основы конструирования», «Гидравлика», «Термодинамика и теплопередача», «Материаловедение», «Технология конструкционных материалов», «Электротехника, электроника и электропривод», «Надежность механических систем», «Проектирование автомобилей и тракторов», «Теория автомобилей и тракторов», «Управление техническими системами автомобилей и тракторов», «Гидропневмопривод автомобилей и тракторов», «Силовое оборудование автомобилей и тракторов», а также в ходе прохождения производственных практик: «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности», «Конструкторская практика», «Преддипломная практика» и государственной итоговой аттестации;

Компетенция ПК-8 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Конструкция автомобилей и тракторов», «Энергетические установки автомобилей и тракторов», «Электрооборудование автомобилей и тракторов», «Конструкторская документация для проектирования автомобилей и тракторов», «Технологическая документация для изготовления деталей автомобилей и тракторов», «Технические средства на базе тракторов в АПК», «Технические средства на базе автомобилей в АПК», а также в ходе прохождения производственной практики: «Конструкторская практика» и государственной итоговой аттестации;

Компетенция ПК-9 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Детали машин и основы конструирования», «Надежность механических систем», «Управление техническими системами автомобилей и тракторов», «Технология машиностроения», «Контроль технического состояния и предпродажная подготовка автомобилей и тракторов», а также в ходе прохождения производственных практик: «Конструкторская практика», «Преддипломная практика, и государственной итоговой аттестации;

Компетенция ПК-11 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Эксплуатационные материалы» «Эксплуатация автомобилей и тракторов», «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов», «Технология производства автомобилей и тракторов», «Технология машиностроения», «Технологическое оснащение процессов изготовления деталей автомобилей и тракторов», «Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей и тракторов», «Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов», «Контроль технического состояния и предпродажная подготовка автомобилей и тракторов», а также в ходе прохождения производственных практик: «Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности», «Технологическая практика» и государственной итоговой аттестации;

Компетенция ПК-12 – также формируется в ходе освоения дисциплины: «Конструктивная безопасность автомобилей и тракторов», а также в ходе прохождения производственной практики: «Производственная практика: научно-исследовательская работа» и государственной итоговой аттестации;

Компетенция ПК-15 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Технология производства автомобилей и тракторов», «Проектирование автомобилей и тракторов», «Технология машиностроения», «Технологическое оснащение процессов изготовления деталей автомобилей и тракторов», «Управление техническими системами автомобилей и тракторов», «Контроль технического состояния и предпродажная подготовка автомобилей и тракторов», «Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов», «Методика подготовки тракториста-машиниста», «Основы экстремального вождения автомобиля», а также в ходе прохождения производственной практики: «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности», «Технологическая практика» и государственной итоговой аттестации;

Компетенция ПСК-1.2 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Проектирование автомобилей и тракторов», «Теория автомобилей и тракторов», «Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов», а также в ходе прохождения производственных практик: «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности», «Конструкторская практика» и государственной итоговой аттестации;

Компетенция ПСК-1.4 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Эксплуатация автомобилей и тракторов», «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов», «Технология производства автомобилей и тракторов», «Проектирование автомобилей и тракторов», «Технологическое оснащение процессов изготовления деталей автомобилей и тракторов», «Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов», «Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов», а также в ходе прохождения производственных практик: «Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности», «Технологическая практика», «Конструкторская практика», «Преддипломная практика» и государственной итоговой аттестации;

Компетенция ПСК-1.9 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Эксплуатационные материалы», «Эксплуатация автомобилей и тракторов», «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов», «Технология производства автомобилей и тракторов», «Технология машиностроения», «Технологическое оснащение процессов изготовления деталей автомобилей и тракторов», «Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей и тракторов», «Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов», «Контроль технического состояния и предпродажная подготовка автомобилей и тракторов», «Методика подготовки тракториста-машиниста», «Основы экстремального вождения автомобиля», а также в ходе прохождения производственных практик: «Практика по получению профессиональных умений

и опыта в профессиональной деятельности», «Технологическая практика», «Преддипломная практика» и государственная итоговая аттестация;

Компетенция ПСК-1.10 – также формируется в ходе прохождения производственных практик; «Производственная практика: научно-исследовательская работа», 2Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности» и государственной итоговой аттестации;

Компетенция ПСК-1.13 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Технология производства автомобилей и тракторов» «Проектирование автомобилей и тракторов», «Технология машиностроения», «Технологическое оснащение процессов изготовления деталей автомобилей и тракторов», «Управление техническими системами автомобилей и тракторов», «Контроль технического состояния и предпродажная подготовка автомобилей и тракторов», «Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов», а также в ходе прохождения производственных практик: «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности», «Технологическая практика» и государственной итоговой аттестации.

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

Таблица 2

Перечень оценочных материалов при изучении дисциплины «Испытания автомобилей и тракторов»

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	2	3	4
1	Собеседование.	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	Вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов для устного опроса - задания для самостоятельной работы
2	Лабораторная работа	Средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике.	Лабораторная работа
3	Практическая работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими	Практические работы

		концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	

Таблица 3

Программа оценивания уровня сформированности компетенций при изучении разделов (тем) дисциплины «Испытания автомобилей и тракторов»

№ п/п	**Контролируемые разделы** (темы)	**Код контролируемой компетенции**	**Наименование Оценочного средства**
1	2	3	4
1	Режимы и условия испытаний. Подготовка к испытаниям.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-15, ПСК-1.2, ПСК-1.4, ПСК-1.9, ПСК-1.10, ПСК-1.13	Лабораторная работа. Собеседование
2	Измерение параметров работы автомобилей и тракторов.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-15, ПСК-1.2, ПСК-1.4, ПСК-1.9, ПСК-1.10, ПСК-1.13	Практическая работа. Собеседование
3	Устойчивость автомобилей и тракторов.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-15, ПСК-1.2, ПСК-1.4, ПСК-1.9, ПСК-1.10, ПСК-1.13	Лабораторная работа. Собеседование
4	Проведение испытаний на пассивную безопасность.	ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-15, ПСК-1.2, ПСК-1.4, ПСК-1.9, ПСК-1.10, ПСК-1.13	Практическая работа. Собеседование

Таблица 4

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Испытания автомобилей и тракторов» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, и этапы освоения компетенции	Показатели оценивания компетенции на различных этапах их формирования	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
ОПК-4 4 год	**знает:** способы использования в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в способах использования в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знания только основного материала по способам использования в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в способах использования в практической деятельности	**продвинутый уровень** (хорошо)

		новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.	
		обучающийся демонстрирует знание материала и не затрудняется с ответом по способам использования в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.	**высокий уровень** (отлично)
	умеет: использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.	допускает существенные ошибки при использовании в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное умение использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы по использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		сформированное умение рационально использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.	**высокий уровень** (отлично)
	владеет: формами и методами по использованию в практической деятельности новых знаний и умений, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.	обучающийся не владеет формами и методами по использованию в практической деятельности новых знаний и умений, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное владение формами и методами по использованию в практической деятельности новых знаний и умений, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение формами и методами по использованию в практической деятельности новых знаний и умений, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		успешное и системное владение формами и методами по использованию в практической деятельности новых знаний и умений, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.	**высокий уровень** (отлично)
ОПК-6 4 год	**знает:** основы осуществления научной деятельности, реализуя	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в основах осуществления научной деятельности.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)

	специальные средства и методы получения нового знания.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала по основам осуществления научной деятельности.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в основах осуществления научной деятельности, реализуя специальные средства и методы получения нового знания.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		обучающийся демонстрирует знание материала и не затрудняется с ответом по основам осуществления научной деятельности, реализуя специальные средства и методы получения нового знания.	**высокий уровень** (отлично)
	умеет: самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания.	допускает существенные ошибки при осуществлении научной деятельности.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное умение самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы по осуществлению научной деятельности, реализуя специальные средства и методы получения нового знания.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		сформированное умение самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания.	**высокий уровень** (отлично)
	владеет: способностью анализировать и обобщать фондовые информационные данные.	обучающийся не владеет способностью анализировать и обобщать фондовые информационные данные.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное владение способностью анализировать и обобщать фондовые информационные данные.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение способностью анализировать и обобщать фондовые информационные данные.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		успешное и системное владение способностью анализировать и обобщать фондовые информационные данные.	**высокий уровень** (отлично)
ПК-1 4 год	**знает:** основные эксплуатационные свойства автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе, способы обеспечения	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в основных эксплуатационных свойствах автомобилей и тракторов, их технологическом оборудовании и комплексов на их базе, способах обеспечения требуемого уровня этих свойств при проектировании.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знания только основного материала по основным эксплуатационным свойства автомобилей и	**пороговый уровень**

	требуемого уровня этих свойств при проектировании.	тракторов, их технологическому оборудованию и комплексов на их базе, способах обеспечения требуемого уровня этих свойств при проектировании.	(удовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в основных эксплуатационных свойствах автомобилей и тракторов, их технологическом оборудовании и комплексов на их базе, способах обеспечения требуемого уровня этих свойств при проектировании.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		обучающийся демонстрирует знание материала и не затрудняется с ответом по основным эксплуатационным свойства автомобилей и тракторов, их технологическому оборудованию и комплексов на их базе, способах обеспечения требуемого уровня этих свойств при проектировании.	**высокий уровень** (отлично)
	умеет: разрабатывать рекомендации по улучшению показателей и характеристик эксплуатационных свойств автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	допускает существенные ошибки при разработке рекомендаций по улучшению показателей и характеристик эксплуатационных свойств автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное умение разрабатывать рекомендации по улучшению показателей и характеристик эксплуатационных свойств автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы по разработке рекомендаций по улучшению показателей и характеристик эксплуатационных свойств автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		сформированное умение рационально разрабатывать рекомендации по улучшению показателей и характеристик эксплуатационных свойств автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	**высокий уровень** (отлично)
	владеет: навыками анализа перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	обучающийся не владеет навыками анализа перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное владение навыками анализа перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение навыками анализа перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		успешное и системное владение навыками анализа перспектив развития автомобилей и тракторов, их	**высокий уровень**

		технологического оборудования и комплексов на их базе.	(отлично)
ПК-2 4 год	**знает:** проблемы развития и совершенствования конструкций автомобилей и тракторов; общую идеологию конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; методы конструирования и расчета автомобилей и тракторов.	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в проблемах развития и совершенствования конструкций автомобилей и тракторов, плохо знает общую идеологию конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, а также методы конструирования и расчета автомобилей и тракторов.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знания только основного материала по основным методам конструирования и расчета автомобилей и тракторов.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в проблемах развития и совершенствования конструкций автомобилей и тракторов, общую идеологию конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, методы конструирования и расчета автомобилей и тракторов.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		обучающийся демонстрирует знание материала и не затрудняется с ответом по проблемам развития и совершенствования конструкций автомобилей и тракторов, общей идеологии конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, методам конструирования и расчета автомобилей и тракторов.	**высокий уровень** (отлично)
	умеет: формулировать задачи исследования или проектирования в области автомобилей и тракторов, определять пути их решения с использованием современных программных и технических средств.	допускает существенные ошибки при формулировке задач исследования или проектирования в области автомобилей и тракторов, с большими затруднениями определяет пути их решения с использованием современных программных и технических средств.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное умение пользоваться формулировать задачи исследования или проектирования в области автомобилей и тракторов, определять пути их решения с использованием современных программных и технических средств.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы по формулированию задачи исследования или проектирования в области автомобилей и тракторов, по определению пути их решения с использованием современных программных и технических средств.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		сформированное умение рационально формулировать задачи исследования или проектирования в области автомобилей и тракторов, определять пути их решения с использованием современных программных и технических средств.	**высокий уровень** (отлично)
	владеет: навыками анализа вариантов решения задач проектирования	обучающийся не владеет навыками анализа вариантов решения задач проектирования автомобилей и тракторов с оценкой по основным критериям качества.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)

	автомобилей и тракторов с оценкой по основным критериям качества.	в целом успешное, но не системное владение навыками анализа вариантов решения задач проектирования автомобилей и тракторов с оценкой по основным критериям качества.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение навыками анализа вариантов решения задач проектирования автомобилей и тракторов с оценкой по основным критериям качества.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		успешное и системное владение навыками анализа вариантов решения задач проектирования автомобилей и тракторов с оценкой по основным критериям качества.	**высокий уровень** (отлично)
ПК-3 4 год	**знает:** техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в техническом и организационном обеспечении исследований, анализе результатов и разработке предложений по их реализации.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знания только основного материала по техническому и организационному обеспечению исследований, анализу результатов и разработке предложений по их реализации.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в техническом и организационном обеспечении исследований, анализе результатов и разработке предложений по их реализации.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		обучающийся демонстрирует знание материала и не затрудняется с ответом по техническому и организационному обеспечению исследований, анализу результатов и разработке предложений по их реализации.	**высокий уровень** (отлично)
	умеет: проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации.	допускает существенные ошибки при проведении технического и организационного обеспечение исследований, анализе результатов и разработке предложений по их реализации.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное умение проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы по проведению технического и организационного обеспечения исследований, анализу результатов и разработке предложений по их реализации.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		сформированное умение рационально проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации.	**высокий уровень** (отлично)
	владеет: способностью проводить техническое и организационное	обучающийся не владеет способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)

	обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	в целом успешное, но не системное владение способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		успешное и системное владение способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации.	**высокий уровень** (отлично)
ПК-8 4 год	**знает:** технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в технических условиях, стандартах и техническом описании автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знания только основного материала по техническим условиям, стандартам и техническому описанию автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в технических условиях, стандартах и технических описаниях автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		обучающийся демонстрирует знание материала и не затрудняется с ответом по техническим условиям, стандартам и техническому описанию автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**высокий уровень** (отлично)
	умеет: разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	допускает существенные ошибки при разработке технических условий, стандартов и технического описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы по разработке технических условий, стандартов и технического описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		сформированное умение рационально использовать полученные знания для разработки технических условий, стандартов и технического описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**высокий уровень** (отлично)
	владеет: способностью разрабатывать технические условия,	обучающийся не владеет способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)

	стандарты и технические описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	в целом успешное, но не системное владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		успешное и системное владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**высокий уровень** (отлично)
ПК-9 4 год	**знает:** основы конструкции автомобилей и тракторов.	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в конструкциях автомобилей и тракторов.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знания только основного материала по конструкциям автомобилей и тракторов.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в конструкциях автомобилей и тракторов.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		обучающийся демонстрирует знание материала и не затрудняется с ответом по конструкциям автомобилей и тракторов.	**высокий уровень** (отлично)
	умеет: сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты автомобилей и тракторов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности.	допускает существенные ошибки при сравнении по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты автомобилей и тракторов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное умение сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты автомобилей и тракторов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы по сравнению по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов автомобилей и тракторов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		сформированное умение рационально использовать полученные знания для сравнивания по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты автомобилей и тракторов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности.	**высокий уровень** (отлично)
	владеет: навыками проведения стандартных испытаний	обучающийся не владеет навыками проведения стандартных испытаний автомобилей и тракторов.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)

	автомобилей и тракторов.	в целом успешное, но не системное владение навыками проведения стандартных испытаний автомобилей и тракторов.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение навыками проведения стандартных испытаний автомобилей и тракторов.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		успешное и системное владение навыками проведения стандартных испытаний автомобилей и тракторов.	**высокий уровень** (отлично)
ПК-11 4 год	**знает:** методы, инструменты, приемы, способы контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов.	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо разбирается в методах, инструментах, приемах, способах контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знания только основного материала по знанию методов, инструментов, приемов, способов контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в знании методов, инструментов, приемов, способов контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов .	**продвинутый уровень** (хорошо)
		обучающийся демонстрирует знание материала и не затрудняется с ответом на вопросы о методах, инструментах, приемах, способах контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов.	**высокий уровень** (отлично)
	умеет: пользоваться современными измерительными и технологическим и инструментами.	допускает существенные ошибки при пользовании современными измерительными и технологическими инструментами.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное умении пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы по использованию современных измерительных и технологических инструментов.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		сформированное умение рационально использовать современные измерительные и технологические инструменты.	**высокий уровень** (отлично)
	владеет: навыками проведения контроля за параметрами технологических	обучающийся не владеет навыками проведения контроля за параметрами технологических процессов производства и технологического оборудования, а также при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)

	процессов производства и технологического оборудования, а также при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов.	в целом успешное, но не системное владение навыками проведения контроля за параметрами технологических процессов производства и технологического оборудования, а также при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение навыками проведения контроля за параметрами технологических процессов производства и технологического оборудования, а также при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		успешное и системное владение навыками проведения контроля за параметрами технологических процессов производства и технологического оборудования, а также при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов.	**высокий уровень** (отлично)
ПК-12 4 год	**знает:** требования к эксплуатационной документации, изложенные в стандартах, касающиеся структуры, оформления и содержания разрабатываемой документации.	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо разбирается в требованиях к эксплуатационной документации, изложенных в стандартах, касающихся структуры, оформления и содержания разрабатываемой документации.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знания только основного материала по знанию требований к эксплуатационной документации, изложенных в стандартах, касающихся структуры, оформления и содержания разрабатываемой документации.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в знании требований к эксплуатационной документации, изложенных в стандартах, касающихся структуры, оформления и содержания разрабатываемой документации.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		обучающийся демонстрирует знание материала и не затрудняется с ответом по требованиям к эксплуатационной документации, изложенные в стандартах, касающихся структуры, оформления и содержания разрабатываемой документации.	**высокий уровень** (отлично)
	умеет: проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	допускает существенные ошибки при проведении стандартных испытаний автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное умении проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы по проведению стандартных испытаний автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		сформированное умение рационально проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**высокий уровень** (отлично)

	владеет: методами современных аналитических и экспериментальных исследований.	обучающийся не владеет методами современных аналитических и экспериментальных исследований.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное владение методами современных аналитических и экспериментальных исследований.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение методами современных аналитических и экспериментальных исследований.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		успешное и системное владение методами современных аналитических и экспериментальных исследований.	**высокий уровень** (отлично)
ПК-15 4 год	**знает:** классификацию, области применения автомобилей и тракторов, требования к их конструкции узлов, агрегатов, систем.	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в области применения автомобилей и тракторов, требованиях к их конструкции узлов, агрегатов, систем.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знания только основного материала по классификации, области применения автомобилей и тракторов, требованиям к их конструкции узлов, агрегатов, систем.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в классификации, области применения автомобилей и тракторов, требованиях к их конструкции узлов, агрегатов, систем.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		обучающийся демонстрирует знание материала и не затрудняется с ответом по классификации, области применения автомобилей и тракторов, требованиям к их конструкции узлов, агрегатов, систем.	**высокий уровень** (отлично)
	умеет: выбирать параметры агрегатов и систем автомобилей и тракторов с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик.	допускает существенные ошибки при выборе параметров агрегатов и систем автомобилей и тракторов с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное умение выбирать параметры агрегатов и систем автомобилей и тракторов с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы по выбору параметров агрегатов и систем автомобилей и тракторов с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		сформированное умение рационально выбирать параметры агрегатов и систем автомобилей и тракторов с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик.	**высокий уровень** (отлично)
	владеет: методами, алгоритмами и	обучающийся не владеет методами, алгоритмами и процедурами систем проектирования автомобилей и тракторов.	**ниже порогового уровня**

	процедурами систем проектирования автомобилей и тракторов.		(неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное владение методами, алгоритмами и процедурами систем проектирования автомобилей и тракторов.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение методами, алгоритмами и процедурами систем проектирования автомобилей и тракторов.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		успешное и системное владение методами, алгоритмами и процедурами систем проектирования автомобилей и тракторов.	**высокий уровень** (отлично)
ПСК-1.2 4 год	**знает:** нормативные значения контролируемых параметров автомобилей и тракторов	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо знает нормативные значения контролируемых параметров автомобилей и тракторов.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знания только основного материала по нормативным значениям контролируемых параметров автомобилей и тракторов.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в нормативных значениях контролируемых параметров автомобилей и тракторов.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		обучающийся демонстрирует знание материала и не затрудняется с ответом по нормативным значениям контролируемых параметров автомобилей и тракторов.	**высокий уровень** (отлично)
	умеет: пользоваться диагностическим оборудованием	допускает существенные ошибки при пользовании диагностическим оборудованием.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное умение пользоваться диагностическим оборудованием.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы по пользованию диагностическим оборудованием.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		сформированное умение рационально пользоваться диагностическим оборудованием.	**высокий уровень** (отлично)
	владеет: нормативной базой технического обслуживания	обучающийся не владеет нормативной базой технического обслуживания.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное владение нормативной базой технического обслуживания.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение нормативной базой технического обслуживания.	**продвинутый уровень** (хорошо)

		успешное и системное владение нормативной базой технического обслуживания.	**высокий уровень** (отлично)
ПСК-1.4 4 год	**знает:** способы разработки конкретных вариантов решения проблем модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения.	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо знает способы разработки конкретных вариантов решения проблем модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, затрудняется проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знания только основного материала по способам разработки конкретных вариантов решения проблем модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, не системное знание как проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знание способов разработки конкретных вариантов решения проблем модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, демонстрирует знание проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		обучающийся демонстрирует знание способов разработки конкретных вариантов решения проблем модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, системное знание проведения анализа этих вариантов, осуществление прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений.	**высокий уровень** (отлично)
	умеет: использовать полученные знания для разработки вариантов решения производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов.	допускает существенные ошибки при использовании полученных знаний для разработки вариантов решения производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, с большим затруднением проводит анализ этих вариантов.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное умение пользоваться полученными знаниями для разработки вариантов решения производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы по использованию полученных знаний для разработки вариантов решения производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		сформированное умение рационально использовать полученные знания для разработки вариантов решения производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов.	**высокий уровень** (отлично)
	владеет: способами сбора, обработки и анализа	обучающийся не владеет способами сбора, обработки и анализа эксплуатационной информации для разработки вариантов решения производства, модернизации и ремонта	**ниже порогового уровня**

	эксплуатационной информации для разработки вариантов решения производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов.	автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов.	(неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное владение способами сбора, обработки и анализа эксплуатационной информации для разработки вариантов решения производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение способами сбора, обработки и анализа эксплуатационной информации для разработки вариантов решения производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		успешное и системное владение способами сбора, обработки и анализа эксплуатационной информации для разработки вариантов решения производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов.	**высокий уровень** (отлично)
ПСК-1.9 4 год	**знает:** систему испытаний основных элементов автомобилей и тракторов.	обучающийся не знает систему испытаний основных элементов автомобилей и тракторов.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знания только основного материала по системе испытаний основных элементов автомобилей и тракторов.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей при знании системы испытаний основных элементов автомобилей и тракторов.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		обучающийся демонстрирует знание материала и не затрудняется с ответом по системе испытаний основных элементов автомобилей и тракторов.	**высокий уровень** (отлично)
	умеет: оценивать основные диагностические параметры машины, особенности конструкции ее узлов и агрегатов и их ремонтопригодность	допускает существенные ошибки при оценивании основных диагностических параметров машины, особенности конструкции ее узлов и агрегатов и их ремонтопригодность.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное умение оценивать основные диагностические параметры машины, особенности конструкции ее узлов и агрегатов и их ремонтопригодность.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы при оценивании основных диагностических параметров машины, особенностей конструкции ее узлов и агрегатов и их ремонтопригодность.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		сформированное умение использовать полученные знания для оценивания основных диагностических параметров машины, особенностей конструкции ее узлов и агрегатов и их ремонтопригодность.	**высокий уровень** (отлично)

	владеет: полученными знаниями в решении практических задач по испытанию основных элементов автомобилей и тракторов.	обучающийся не владеет полученными знаниями в решении практических задач по испытанию основных элементов автомобилей и тракторов.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное владение полученными знаниями в решении практических задач по испытанию основных элементов автомобилей и тракторов.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение полученными знаниями в решении практических задач по испытанию основных элементов автомобилей и тракторов.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		успешное и системное владение полученными знаниями в решении практических задач по испытанию основных элементов автомобилей и тракторов.	**высокий уровень** (отлично)
ПСК-1.10 4 год	**знает:** положения, регламент и способы испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	обучающийся не знает положения, регламент и способы испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знания только основного материала по положениям, регламенту и способам испытаний автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей при знании положений, регламента и способов испытаний автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		обучающийся демонстрирует знание материала и не затрудняется с ответом по положениям, регламенту и способам испытаний автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**высокий уровень** (отлично)
	умеет: проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов.	допускает существенные ошибки при проведении стандартных испытаний автомобилей и тракторов.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное умение проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы при проведении стандартных испытаний автомобилей и тракторов.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		сформированное умение использовать полученные знания для проведения стандартных испытаний автомобилей и тракторов.	**высокий уровень** (отлично)
	владеет: методикой обработки результатов испытания	обучающийся не владеет методикой обработки результатов испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)

	автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	в целом успешное, но не системное владение методикой обработки результатов испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение методикой обработки результатов испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		успешное и системное владение методикой обработки результатов испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**высокий уровень** (отлично)
ПСК-1.13 4 год	**знает:** методы технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	обучающийся не знает методы технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знания только основного материала основные методы технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в методах технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		обучающийся демонстрирует знание материала и не затрудняется с ответом по знанию методов технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	**высокий уровень** (отлично)
	умеет: рационально распределять функции, ответственность лиц, занимающихся техническим контролем.	допускает существенные ошибки при рациональном распределении функций, ответственности лицам, занимающихся техническим контролем.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
		в целом успешное, но не системное умение рационально распределять функции, ответственность лицам, занимающихся техническим контролем.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы при рациональном распределении функции, ответственности лицам, занимающихся техническим контролем.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		сформированное умение использовать полученные знания для рационального распределения функций, ответственности лицам, занимающихся техническим контролем.	**высокий уровень** (отлично)
	владеет: навыками организации работы службы	обучающийся не владеет навыками организации работы службы технического контроля.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)

	технического контроля.	в целом успешное, но не системное владение навыками организации работы службы технического контроля.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)
		в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение навыками организации работы службы технического контроля.	**продвинутый уровень** (хорошо)
		успешное и системное владение навыками организации работы службы технического контроля.	**высокий уровень** (отлично)

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

3.1. Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Примерный перечень тем для собеседования

1. Характеристика измерительной аппаратуры и регистрирующих приборов.
2. Классификация испытаний автомобилей и тракторов.
3. Роль экспериментальных исследований в создании и совершенствовании автомобилей и тракторов.
4. Классификация измерительной аппаратуры.
5. Определение технического состояния автомобиля, соответствие ТУ.
6. Выбор методики, режимов испытаний и дорожных условий.
7. Электрическое измерение неэлектрических величин.
8. Измерительные схемы.
9. Линейность выходных характеристик. Тарировка.
10. Осциллографы, магнитографы, самописцы и стрелочные приборы.
11. Методы обработки результатов.
12. Оборудование для стендовых и дорожных испытаний.
13. Оборудование и аппаратура, применяемые при испытаниях в стендовых условиях.
14. Испытания подвески автомобиля.
15. Определение надежности и износостойкости подвески.
16. Оборудование и аппаратура, применяемые при испытаниях подвески автомобилей и тракторов.
17. Испытания шин автомобилей и тракторов с целью определения упругих характеристик, потерь при качении, сцеплений опорной поверхностью и износостойкости.
18. Оборудование и аппаратура, применяемые при испытаниях шин.
19. Автомобильные испытательные полигоны.

20. Лабораторные и лабораторно-дорожные испытания автомобилей и тракторов.

3.2. Лабораторная работа

Лабораторная работа – это особый вид индивидуальных работ, в ходе которых учащиеся используют теоретические знания на практике.

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с формированием навыка описания конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы агрегатов и узлов автомобилей и тракторов. Охватывает основные разделы изучаемого курса.

Лабораторная работа выполняется в течение одного занятия и условно делится на три части: изучение теории и порядка выполнения работы, практическое выполнение и отчет по работе. Лабораторная работа выполняется целой группой обучающихся с возможным делением на две подгруппы. Для них разработан один вариант задания.

Лабораторные занятия предусматривают краткий устный опрос обучающихся в начале занятия для выяснения их подготовленности, выдачу задания, ознакомление с общей методикой выполнения лабораторной работы и проверку результатов.

Структура, цель и порядок выполнения работ представлены в Лабораторном практикуме по дисциплине «Испытания автомобилей и тракторов». Лабораторный практикум в печатном и электронном (в формате *.pdf) виде хранятся на кафедре.

Тематика лабораторных работ представлена в таблице 2 рабочей программы дисциплины и таблице 4 оценочных материалов.

3.3. Практическая работа

Тематика практических работ определяется требованиями по формированию компетенций у обучающегося, количеством часов по рабочей программе. Количество вариантов задания варьирует, и зависит от конкретной работы.

Учебно-методические указания предназначены для закрепления теоретических знаний и приобретение необходимых практических навыков и умений по программе дисциплины «Испытания автомобилей и тракторов» для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Методические указания в печатном и электронном (в формате *.pdf) виде хранятся на кафедре.

3.4. Промежуточная аттестация

По дисциплине «Испытания автомобилей и тракторов» в соответствии с учебным планом по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета на 4 курсе.

В билетах отсутствуют практические (расчетные) задания.

Вопросы, выносимые на зачет

1. 1. Классификация испытаний.

2. Тензометрирование.
3. Технический отчет.
4. Методы проведения испытаний.
5. Виды испытаний.
6. Принцип преобразования механических величин в электрические.
7. Классификация стендов для испытаний автомобилей и тракторов.
8. Испытания сцеплений.
9. Определение вертикальной упругой характеристики подвески.
10. Подготовка к проведению испытаний.
11. Измерительная схема напряжений и ее тарировка.
12. Основные виды полигонных испытаний.
13. Способы проведения испытаний.
14. Общие требования, предъявляемые к измерительной аппаратуре.
15. Нормативные документы, регламентирующие испытания автомобилей и тракторов.
16. Техническая документация по испытаниям.
17. Измерительные системы, используемые при испытаниях автомобиля.
18. Общие сведения об измерениях физических величин электрическими методами.
19. Методы измерения напряжений.
20. Классификация методов измерений.
21. Применение тензометрического метода для определения усилий и моментов.
22. Методы измерения сил и крутящих моментов.
23. Классификация измерительно-информационных систем.
24. Что называется измерительной системой.
25. Методы измерения параметров автомобиля и его узлов.
26. Подготовка техники, условия и порядок проведения стендовых испытаний.
27. Виды испытательных стендов.
28. Назначения стендовых испытаний.
29. Виды стендовых испытаний.
30. Выбор режима стендовых испытаний.
31. Общее устройство испытательных стендов для испытания агрегатов и механизмов.
32. Измеряемые параметры и измерительная аппаратура стендов испытания агрегатов и механизмов.
33. Сертификационные испытания.
34. Эксплуатационные испытания.
35. Требования и порядок испытаний рулевого управления.
36. Характеристика и область применения электростатических, электродинамических преобразователей.
37. Схемы стендов и оборудования для испытания гидромеханических передач.
38. Схемы стендов и оборудования для испытания раздаточных коробок.

39. Схемы стендов и оборудования для испытания ведущих мостов.

40. Схемы стендов и оборудования для испытания карданных передач.

41. Аэродинамические трубы для испытаний автомобилей и тракторов.

42. Организация дорожных аэродинамических испытаний.

43. Универсальный стенд для статических и динамических испытаний кузова.

44. Испытания деталей арматуры и оборудования кузова.

45. Какие факторы влияют на тяговые свойства трактора?

46. Перечислите способы и методы повышения тягово-сцепных свойств колесного трактора?

47. Испытания стеклоподъемников и сидений.

48. Нормативные зоны на поверхности ветрового стекла.

49. Определение тягово-скоростных свойств.

50. Максимальная и минимально-устойчивая скорость автомобиля.

51. Время и путь разгона.

52. Параметры топливных свойств.

53. Принципы устройства гироскопической аппаратуры.

54. Погрешности, возникающие при использовании гироскопической аппаратуры.

55. Испытания на топливную экономичность.

56. Испытание на плавность хода автотракторной техники в целом.

57. Испытание на устойчивость автотракторной техники в целом.

58. Стендовые испытания на колебания и плавность хода.

59. Дорожные испытания автомобилей и тракторов на плавность хода.

60. Путевой и часовой расход топлива.

61. Уравнение расхода топлива.

62. Топливно-экономическая характеристика автомобилей и тракторов.

63. Нормы расхода топлива.

64. Какими измерителями оценивается топливная экономичность автомобиля?

65. Что представляет собой нормативный метод расчета расхода топлива?

66. Какими способами можно повысить тягово-скоростные свойства и топливную экономичность автомобиля с гидропередачей?

67. Как влияет гидропередача на тягово-скоростные свойства автомобиля?

68. Какое влияние оказывает плавность хода автомобиля на водителя, пассажиров и перевозимые грузы?

69. С помощью каких измерителей оценивают плавность хода автомобилей и тракторов?

70. Какие конструктивные и эксплуатационные факторы оказывают влияние на плавность хода автомобилей и тракторов?

71. Какие силы действуют на автомобиль при движении?

72. Что представляет собой тяговая сила?

73. Что является признаком нарушения устойчивости автомобилей и тракторов?

74. Какими показателями оценивается поперечная устойчивость?

75. Что определяет коэффициент поперечной устойчивости автомобиля?

76. Для чего и на каких почвенных фонах проводятся экспериментальные исследования тяговых свойств тракторов?

77. Как влияет навесное орудие на тягово-сцепные свойства трактора?

78. Определение тормозных свойств автомобиля.

79. Что такое вираж и для чего его создают на поворотах дорог?

80. Занос каких колес (передних управляемых или задних ведущих) наиболее вероятен и опасен? Объясните почему.

81. Что может произойти с автомобилем при нарушении продольной устойчивости и каким показателем она оценивается?

82. Какие колебания возникают у автомобиля во время движения по неровностям дороги?

83. Что представляют собой вибрации автомобиля и каковы причины их возникновения при движении?

84. Характеристики дорог и грунтовых участков для испытаний на проходимость.

85. Как влияет проходимость на среднюю скорость движения, производительность и топливную экономичность автомобиля?

86. Какими измерителями оценивают проходимость автомобиля?

87. Какие габаритные параметры характеризуют проходимость автомобиля по неровностям дороги?

88. Какие габаритные параметры проходимости характеризуют маневренность автомобиля?

89. С помощью каких тяговых и опорно-сцепных параметров оценивают проходимость автомобиля на мягких и твердых скользких дорогах, а также на подъемах?

90. Дайте определение комплексного фактора проходимости. Что он характеризует и учитывает?

91. Какими способами и конструктивными мерами можно повысить проходимость автомобиля?

92. Коэффициент сцепления колес с грунтом.

93. Измерение шумов.

94. Приборы для техосмотра и оценки шума автомобилей и тракторов.

95. Установки для испытаний шин в стендовых и дорожных условиях.

96. Испытания колес и шин на долговечность.

97. Стендовые испытания шин на износ.

98. Определение скоростных показателей шин.

99. Определение боковой жесткости шин.

100. Пассивная безопасность автомобиля.

101. Активная безопасность автомобиля.

102. Факторы, определяющие послеаварийную безопасность.

103. Электронные системы обеспечения пассивной безопасности.

104. Влияние конструкции кузова на пассивную безопасность.

105. Экологические последствия износа шин.

106. Шумность автомобиля и экология влияния.

107. Что означает экологичность автомобилей и тракторов?

108. Какими веществами автомобили и тракторы загрязняют окружающую среду?

109. Каковы способы понижения уровня шума, создаваемого автомобилями и тракторами?

110. Какие факторы оказывают влияние на экологичность автомобилей и тракторов?

111. Основные методы статистической обработки данных.

112. Примеры статистической обработки результатов из области испытаний автомобилей и тракторов.

113. Основы планирования эксперимента.

114. Испытания на шумность и вибрации.

115. Дисперсионный анализ результатов испытаний.

116. Регрессионный анализ результатов испытаний.

117. Общие понятия активного эксперимента: постановка задачи, сопоставление активного и пассивного эксперимента, сопоставление однофакторного и многофакторного эксперимента.

118. План эксперимента, критерии оптимального плана эксперимента.

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Испытания автомобилей и тракторов» осуществляется через проведение текущего, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине «Испытания автомобилей и тракторов» приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
высокий	«зачтено»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные

		программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«зачтено»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«зачтено»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«не зачтено»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при собеседовании

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

знания: материала, изученного по рассматриваемой теме, а также других вопросов, логически связанных с данной темой.

умения: сформированное умение работать с изученной информацией, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач.

владение навыками: решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Критерии оценки

Отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала рассматриваемой темы, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач; - успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; - в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; - в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки; - не умеет работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать варианты решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает совсем на заданные вопросы; - обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

4.2.2. Критерии оценки устного ответа при текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: способов использования в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; основ осуществления научной деятельности, реализуя специальные средства и методы получения нового знания; основных эксплуатационных свойств автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе, способов обеспечения требуемого уровня этих свойств при проектировании; проблем развития и совершенствования конструкций автомобилей и тракторов; общей идеологии конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; методов конструирования и расчета автомобилей и тракторов; технического и организационного обеспечения исследований, анализа результатов и разработку предложений по их реализации; технических условий, стандартов и технического описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; основ конструкции автомобилей и тракторов; методов, инструментов, приемов, способов контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов; требований к эксплуатационной документации, изложенные в стандартах, касающиеся структуры, оформления и содержания разрабатываемой документации; классификацию, области применения автомобилей и тракторов,

требования к их конструкции узлов, агрегатов, систем; нормативные значения контролируемых параметров автомобилей и тракторов; способы разработки конкретных вариантов решения проблем модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения; систему испытаний основных элементов автомобилей и тракторов; положения, регламент и способы испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; методы технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их техно- логического оборудования;

умения: использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания; разрабатывать рекомендации по улучшению показателей и характеристик эксплуатационных свойств автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; формулировать задачи исследования или проектирования в области автомобилей и тракторов, определять пути их решения с использованием современных программных и технических средств; проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации; разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты автомобилей и тракторов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности; пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; выбирать параметры агрегатов и систем автомобилей и тракторов с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик; пользоваться диагностическим оборудованием; использовать полученные знания для разработки вариантов решения производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов; оценивать основные диагностические параметры машины, особенности конструкции ее узлов и агрегатов и их ремонтопригодность; проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов; рационально распределять функции, ответственность лиц, занимающихся техническим контролем;

владение навыками: анализа перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; анализа вариантов решения задач проектирования автомобилей и тракторов с оценкой по основным критериям качества; проведения стандартных испытаний автомобилей и тракторов; проведения контроля за параметрами технологических процессов производства и технологического оборудования, а также при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов; нормативной базой технического обслуживания; организации работы службы технического контроля.

Критерии оценки

отлично	Обучающийся демонстрирует: **знания:** способов использования в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; основ осуществления научной деятельности, реализуя специальные средства и методы получения нового знания; основных эксплуатационных свойств автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе, способов обеспечения требуемого уровня этих свойств при проектировании; проблем развития и совершенствования конструкций автомобилей и тракторов; общей идеологии конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; методов конструирования и расчета автомобилей и тракторов; технического и организационного обеспечения исследований, анализа результатов и разработку предложений по их реализации; технических условий, стандартов и технического описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; основ конструкции автомобилей и тракторов; методов, инструментов, приемов, способов контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов; требований к эксплуатационной документации, изложенные в стандартах, касающиеся структуры, оформления и содержания разрабатываемой документации; классификацию, области применения автомобилей и тракторов, требования к их конструкции узлов, агрегатов, систем; нормативные значения контролируемых параметров автомобилей и тракторов; способы разработки конкретных вариантов решения проблем модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения; систему испытаний основных элементов автомобилей и тракторов; положения, регламент и способы испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; методы технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их техно- логического оборудования; **умения:** использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания; разрабатывать рекомендации по улучшению показателей и характеристик эксплуатационных свойств автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; формулировать задачи исследования или проектирования в области автомобилей и тракторов, определять пути их решения с использованием современных программных и технических средств; проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации; разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты автомобилей и тракторов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности; пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; выбирать параметры агрегатов и систем автомобилей и тракторов с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик; пользоваться диагностическим оборудованием; использовать полученные знания для разработки вариантов решения производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов; оценивать основные диагностические

	параметры машины, особенности конструкции ее узлов и агрегатов и их ремонтопригодность; проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов; рационально распределять функции, ответственность лиц, занимающихся техническим контролем; **владение навыками:** анализа перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; анализа вариантов решения задач проектирования автомобилей и тракторов с оценкой по основным критериям качества; проведения стандартных испытаний автомобилей и тракторов; проведения контроля за параметрами технологических процессов производства и технологического оборудования, а также при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов; нормативной базой технического обслуживания; организации работы службы технического контроля.
хорошо	Обучающийся демонстрирует: знания: способов использования в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; основ осуществления научной деятельности, реализуя специальные средства и методы получения нового знания; основных эксплуатационных свойств автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе, способов обеспечения требуемого уровня этих свойств при проектировании; проблем развития и совершенствования конструкций автомобилей и тракторов; общей идеологии конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; методов конструирования и расчета автомобилей и тракторов; технического и организационного обеспечения исследований, анализа результатов и разработку предложений по их реализации; технических условий, стандартов и технического описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; основ конструкции автомобилей и тракторов; методов, инструментов, приемов, способов контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов; требований к эксплуатационной документации, изложенные в стандартах, касающиеся структуры, оформления и содержания разрабатываемой документации; классификацию, области применения автомобилей и тракторов, требования к их конструкции узлов, агрегатов, систем; нормативные значения контролируемых параметров автомобилей и тракторов; способы разработки конкретных вариантов решения проблем модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения; систему испытаний основных элементов автомобилей и тракторов; положения, регламент и способы испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; методы технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их техно- логического оборудования; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания; разрабатывать рекомендации по улучшению показателей и характеристик эксплуатационных свойств автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; формулировать задачи исследования или проектирования в области автомобилей и тракторов, определять пути их решения с использованием современных программных и технических средств; проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации;

	разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты автомобилей и тракторов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности; пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; выбирать параметры агрегатов и систем автомобилей и тракторов с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик; пользоваться диагностическим оборудованием; использовать полученные знания для разработки вариантов решения производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов; оценивать основные диагностические параметры машины, особенности конструкции ее узлов и агрегатов и их ремонтопригодность; проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов; рационально распределять функции, ответственность лиц, занимающихся техническим контролем; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками анализа перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; анализа вариантов решения задач проектирования автомобилей и тракторов с оценкой по основным критериям качества; проведения стандартных испытаний автомобилей и тракторов; проведения контроля за параметрами технологических процессов производства и технологического оборудования, а также при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов; нормативной базой технического обслуживания; организации работы службы технического контроля.
удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует: знания: способов использования в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; основ осуществления научной деятельности, реализуя специальные средства и методы получения нового знания; основных эксплуатационных свойств автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе, способов обеспечения требуемого уровня этих свойств при проектировании; проблем развития и совершенствования конструкций автомобилей и тракторов; общей идеологии конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; методов конструирования и расчета автомобилей и тракторов; технического и организационного обеспечения исследований, анализа результатов и разработку предложений по их реализации; технических условий, стандартов и технического описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; основ конструкции автомобилей и тракторов; методов, инструментов, приемов, способов контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов; требований к эксплуатационной документации, изложенные в стандартах, касающиеся структуры, оформления и содержания разрабатываемой документации; классификацию, области применения автомобилей и тракторов, требования к их конструкции узлов, агрегатов, систем; нормативные значения контролируемых параметров автомобилей и тракторов; способы разработки конкретных вариантов решения проблем модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения; систему испытаний основных элементов автомобилей и тракторов; положения, регламент и способы испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; методы технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их техно- логического оборудования;

	-в целом успешное, но не системное умение использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания; разрабатывать рекомендации по улучшению показателей и характеристик эксплуатационных свойств автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; формулировать задачи исследования или проектирования в области автомобилей и тракторов, определять пути их решения с использованием современных программных и технических средств; проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации; разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты автомобилей и тракторов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности; пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; выбирать параметры агрегатов и систем автомобилей и тракторов с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик; пользоваться диагностическим оборудованием; использовать полученные знания для разработки вариантов решения производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов; оценивать основные диагностические параметры машины, особенности конструкции ее узлов и агрегатов и их ремонтопригодность; проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов; рационально распределять функции, ответственность лиц, занимающихся техническим контролем; -в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками анализа перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; анализа вариантов решения задач проектирования автомобилей и тракторов с оценкой по основным критериям качества; проведения стандартных испытаний автомобилей и тракторов; проведения контроля за параметрами технологических процессов производства и технологического оборудования, а также при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов; нормативной базой технического обслуживания; организации работы службы технического контроля.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, способов использования в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; основ осуществления научной деятельности, реализуя специальные средства и методы получения нового знания; основных эксплуатационных свойств автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе, способов обеспечения требуемого уровня этих свойств при проектировании; проблем развития и совершенствования конструкций автомобилей и тракторов; общей идеологии конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; методов конструирования и расчета автомобилей и тракторов; технического и организационного обеспечения исследований, анализа результатов и разработку предложений по их реализации; технических условий, стандартов и технического описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; основ конструкции автомобилей и тракторов; методов, инструментов, приемов, способов контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации

	автомобилей и тракторов; требований к эксплуатационной документации, изложенные в стандартах, касающиеся структуры, оформления и содержания разрабатываемой документации; классификацию, области применения автомобилей и тракторов, требования к их конструкции узлов, агрегатов, систем; нормативные значения контролируемых параметров автомобилей и тракторов; способы разработки конкретных вариантов решения проблем модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения; систему испытаний основных элементов автомобилей и тракторов; положения, регламент и способы испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; методы технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их техно- логического оборудования; не умеет использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания; разрабатывать рекомендации по улучшению показателей и характеристик эксплуатационных свойств автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; формулировать задачи исследования или проектирования в области автомобилей и тракторов, определять пути их решения с использованием современных программных и технических средств; проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации; разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты автомобилей и тракторов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности; пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; выбирать параметры агрегатов и систем автомобилей и тракторов с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик; пользоваться диагностическим оборудованием; использовать полученные знания для разработки вариантов решения производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов; оценивать основные диагностические параметры машины, особенности конструкции ее узлов и агрегатов и их ремонтопригодность; проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов; рационально распределять функции, ответственность лиц, занимающихся техническим контролем; - не владеет навыками анализа перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; анализа вариантов решения задач проектирования автомобилей и тракторов с оценкой по основным критериям качества; проведения стандартных испытаний автомобилей и тракторов; проведения контроля за параметрами технологических процессов производства и технологического оборудования, а также при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов; нормативной базой технического обслуживания; организации работы службы технического контроля.

4.2.3. Критерии оценки лабораторных работ

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся материала по отдельным темам дисциплины. Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено».

Содержание и критерии оценки отчета доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Критерии оценивания отчета по лабораторной работе

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Оценка **«зачтено»**	- обучающийся оформил отчет по практической работе, логично и грамотно, аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки т.д.; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение проводить и оценивать результаты работы; - способность решать инженерные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы); - самостоятельно сформулировал выводы.
Оценка **«не зачтено»**	- обучающийся не качественно оформил отчет по практической работе, логично и грамотно, аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки т.д.; - не владеет терминологией и необходимыми теоретическими знаниями; - допущены ошибки в определении понятий и описании физических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

4.2.4. Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: изучаемого материала, очерёдности и правильности выполнения работы.

умения: работы с изучаемым материалом, довести работу до завершения.

владение навыками: работы с изучаемым материалом; самостоятельного мышления.

Критерии оценки выполнения практических работ

отлично	обучающийся демонстрирует: - Соблюдение правильной очерёдности выполнения работы. - Правильность выполнения работы. - Завершённость работы. - Решительность и самостоятельное мышления
хорошо	обучающийся демонстрирует: - Не достаточность соблюдения критериев для оценки «отлично»
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - работу, содержащую исправленные ошибки и неточность проводимых действий.
неудовлетворительно	обучающийся: - представляет работу, не соответствующую критериям выполнения на положительную оценку.

Разработчики: доцент, Русинов А.В. _____

(подпись)

ст. преподаватель, Рыбалкин Д.А. _____

(подпись)