

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 02.10.2024 10:16:30  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566abb07f01fe1ba2172f735a1f



**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 /  
«26» августа 2019 г.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Дисциплина	<b>КОНСТРУКТИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ</b>
Специальность	<b>23.05.01 Наземные транспортно- технологические средства</b>
Специализация	<b>Автомобили и тракторы</b>
Квалификация выпускника	<b>Инженер</b>
Нормативный срок обучения	<b>5 лет</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины</b>
Ведущий преподаватель	<b>Русинов Алексей Владимирович, доцент</b>

**Разработчики: доцент, Русинов А.В.**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**ст. преподаватель, Рыбалкин Д.А.**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

## 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	8
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	20
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	29

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

В результате изучения дисциплины «Конструктивная безопасность 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 «Конструктивная безопасность автомобилей и тракторов»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции и в процессе освоения ОПОП (семестр)*	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.	<b>знает:</b> способы самостоятельного получения новых знаний и умений	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лекции;</li> <li>- лабораторные работы;</li> <li>- практическая работа</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- собеседование;</li> <li>- лабораторная работа;</li> <li>- практическая работа</li> </ul>
		<b>умеет:</b> использовать способы самообразования, работать с информационными базами данных, поисковыми системами, каталогами библиотек.			
		<b>владеет:</b> навыками использования новых знаний и умений в практической деятельности			
ПК-1	способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	<b>знает:</b> состояние развития наземных транспортно-технологических средств	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лекции;</li> <li>- лабораторные работы;</li> <li>- практическая работа</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- собеседование;</li> <li>- лабораторная работа;</li> <li>- практическая работа</li> </ul>
		<b>умеет:</b> анализировать развитие наземных транспортно-технологических средств			
		<b>владеет:</b> приемами определения			

		перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, 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	<p><b>знает:</b> методику теоретических и экспериментальных научных исследований наземных транспортно-технологических средств</p> <p><b>умеет:</b> проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по совершенствованию наземных транспортно-</p> <p><b>владеет:</b> способами поиска и проверки новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств на основе теоретических и экспериментальных научных исследований</p>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лекции;</li> <li>- лабораторные работы;</li> <li>- практическая работа</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- собеседование;</li> <li>- лабораторная работа;</li> <li>- практическая работа</li> </ul>
ПК-12	способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	<p><b>знает:</b> стандартные требования к проведению испытаний наземных транспортно-технологических средств</p> <p><b>умеет:</b> организовать проведение испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования</p>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лекции;</li> <li>- лабораторные работы;</li> <li>- практическая работа</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- собеседование;</li> <li>- лабораторная работа;</li> <li>- практическая работа</li> </ul>

		<b>владеет:</b> приемами анализа результатов испытания наземных транспортно-технологических средств			
ПСК-1.1	способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	<b>знает:</b> состояние развития автомобилей и тракторов	8	- лекции; - лабораторные работы; - практическая работа	- собеседование; - лабораторная работа; - практическая работа
		<b>умеет:</b> анализировать развитие автомобилей и тракторов			
		<b>владеет:</b> методами определения перспективы развития автомобилей и тракторов			
ПСК-1.3	способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	<b>знает:</b> методику теоретических и экспериментальных научных исследований по совершенствованию автомобилей и тракторов	8	- лекции; - лабораторные работы; - практическая работа	- собеседование; - лабораторная работа; - практическая работа
		<b>умеет:</b> проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по совершенствованию автомобилей и тракторов			
		<b>владеет:</b> способами поиска и проверки новых идей по совершенствованию автомобилей и тракторов			

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», «Испытания 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 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», «Испытания 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», «Сопrotивление 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», «Испытания 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», «Пройодимость автомобилей, тракторов и спецтехники»;

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

Компетенция ПСК-1.1 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Конструкция автомобилей и тракторов», «Энергетические установки автомобилей и тракторов», «Проектирование автомобилей и тракторов», «Эргономика и дизайн автомобилей и тракторов», «Развитие современного автомобилестроения», «Конструкционные и защитно-отделочные материалы автомобилей и тракторов», «Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов», «Технические средства на базе тракторов в АПК», «Технические средства на базе автомобилей в АПК», а также в ходе прохождения производственных практик: «Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности», «Конструкторская практика», «Преддипломная практика» и государственной итоговой аттестации;

Компетенция ПСК-1.3 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Конструкция автомобилей и тракторов», «Энергетические установки автомобилей и тракторов», «Электрооборудование автомобилей и тракторов», «Технология производства автомобилей и тракторов», «Эксплуатация автомобилей и тракторов», «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов», «Теория автомобилей и тракторов», «Проектирование автомобилей и тракторов», «Эргономика и дизайн автомобилей и тракторов», «Технологическое оснащение процессов изготовления деталей автомобилей и тракторов», «Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей и тракторов», «Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов», «Конструкционные и защитно-отделочные материалы 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», «Преддипломная 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 «Конструктивная безопасность автомобилей и тракторов»

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
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 концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	Практические работы

Таблица 3

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

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции	Наименование Оценочного средства
1	Компоновочные параметры автомобиля	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПСК-1.1, ПСК-1.3	Собеседование Практическое занятие
2	Тормозные свойства автомобиля	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПСК-1.1, ПСК-1.3	Собеседование Лабораторная работа

3	Общие положения. Классификация безопасности	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПСК-1.1, ПСК-1.3	Собеседование Практическое занятие
4	Расчет пути и времени обгона с постоянной скоростью	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПСК-1.1, ПСК-1.3	Собеседование Лабораторная работа
5	Активная безопасность	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПСК-1.1, ПСК-1.3	Собеседование Практическое занятие
6	Анализ поперечной устойчивости автомобиля	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПСК-1.1, ПСК-1.3	Собеседование Лабораторная работа
7	Пассивная безопасность	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПСК-1.1, ПСК-1.3	Собеседование Практическое занятие
8	Внешняя визуальная информативность	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПСК-1.1, ПСК-1.3	Собеседование Лабораторная работа
9	Экологическая безопасность	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПСК-1.1, ПСК-1.3	Собеседование Практическое занятие
10	Внутренняя визуальная информативность автомобиля	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПСК-1.1, ПСК-1.3	Собеседование Лабораторная работа
11	Требования к техническому состоянию автомобиля при выезде	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПСК-1.1, ПСК-1.3	Собеседование Практическое занятие
12	Звуковая информативность автомобиля	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПСК-1.1, ПСК-1.3	Собеседование Лабораторная работа
13	Влияние психологических и физических факторов на безопасность движения	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПСК-1.1, ПСК-1.3	Собеседование Практическое занятие
14	Анализ пассивной безопасности	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПСК-1.1, ПСК-1.3	Собеседование Лабораторная работа
15	Правила безопасности работы при подготовке автомобиля к эксплуатации	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПСК-1.1, ПСК-1.3	Собеседование Практическое занятие
16	Послеаварийная безопасность автомобиля	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПСК-1.1, ПСК-1.3	Собеседование Лабораторная работа
17	Ограничение перемещения людьми	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПСК-1.1, ПСК-1.3	Собеседование Практическое занятие
18	Токсичные компоненты отработавших газов	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПСК-1.1, ПСК-1.3	Собеседование Лабораторная работа

Таблица 4

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

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-4, 8 семестр	<b>знает:</b> способы самостоятельного получения новых	обучающийся не знает значительной части способов самостоятельного получения	обучающийся демонстрирует знания только основных	обучающийся демонстрирует знание способов самостоятельного	обучающийся демонстрирует знание способов самостоятел

	знаний и умений	новых знаний и умений не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	способов самостоятельного получения новых знаний и умений, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	получения новых знаний и умений, не допускает существенных неточностей	ьного получения новых знаний и умений, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>умеет:</b> использовать способы самообразования	не умеет использовать способы самообразования, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение использовать способы самообразования	в целом успешное и системное умение использовать способы самообразования несколько устаревшие	в целом успешное и системное умение использовать весь комплекс современных способов самообразования
	<b>владеет:</b> навыками использован	обучающийся не владеет навыками	в целом успешное, но не	в целом успешное, владение	успешное и системное владение

	ия новых знаний и умений в практической деятельности	использования новых знаний и умений в практической деятельности допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	системное владение навыками использования новых знаний и умений в практической деятельности	навыками использования новых знаний и умений в практической деятельности, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками	навыками использования новых знаний и умений в практической деятельности
ПК-1, 8 семестр	<b>знает:</b> (состояние развития наземных транспортно-технологических средств)	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (состояние развития наземных транспортно-технологических средств) не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала (состояние развития наземных транспортно-технологических средств), но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала (состояние развития наземных транспортно-технологических средств), не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала (состояние развития наземных транспортно-технологических средств), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

	<p><b>умеет:</b> анализировать развитие наземных транспортно-технологических средств</p>	<p>не умеет использовать методы и приемы анализа развития наземных транспортно-технологических средств), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено</p>	<p>в целом успешное, но не системное умение (анализировать развитие наземных транспортно-технологических средств), используя современные методы и показатели оценки (развития наземных транспортно-технологических средств)</p>	<p>в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (анализировать развитие наземных транспортно-технологических средств), используя современные методы и показатели такой оценки</p>	<p>сформированное умение (анализировать развитие наземных транспортно-технологических средств), используя современные методы и показатели такой оценки</p>
	<p><b>владеет:</b> приемами определения перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе</p>	<p>обучающийся не владеет (приемами определения перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе), допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных</p>	<p>в целом успешное, но не системное владение (приемами определения перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе)</p>	<p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение (приемами определения перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе)</p>	<p>успешное и системное владение (приемами определения перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе)</p>

		х программой дисциплины не выполнено			
ПК-2, 8 семестр	<b>знает:</b> методику теоретических и экспериментальных научных исследований наземных транспортно-технологических средств	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (методика теоретических и экспериментальных научных исследований наземных транспортно-технологических средств) не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала (методику теоретических и экспериментальных научных исследований наземных транспортно-технологических средств), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>умеет:</b> проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по совершенств	не умеет использовать методы и приемы (проведения теоретические и экспериментальные научные исследования по совершенств	в целом успешное, но не системное умение (проводить теоретические и экспериментальные	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (проводить теоретические и эксперимента	сформированное умение (проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по

	<p>ованию наземных транспортно-технологических средств</p>	<p>нию наземных транспортно-технологических средств), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено</p>	<p>научные исследования по совершенствованию наземных транспортно-технологических средств), используя современные методы и показатели оценки (указываются конкретные методы и показатели оценки в зависимости от специфики дисциплины)</p>	<p>льные научные исследования по совершенствованию наземных транспортно-технологических средств), используя современные методы и показатели такой оценки</p>	<p>совершенствованию наземных транспортно-технологических средств), используя современные методы и показатели такой оценки</p>
	<p><b>владеет:</b> способами поиска и проверки новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств на основе теоретических и экспериментальных и экспериментальных научных исследований</p>	<p>обучающийся не владеет способами поиска и проверки новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств на основе теоретических и экспериментальных научных исследований, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу,</p>	<p>в целом успешное, но не системное владение (способами поиска и проверки новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств на основе теоретических и экспериментальных научных исследований)</p>	<p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение (способами поиска и проверки новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств на основе теоретических и экспериментальных научных исследований)</p>	<p>успешное и системное владение способами поиска и проверки новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств на основе теоретических и экспериментальных научных исследований</p>

		большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено		льных научных исследований)	
ПК-12, 8 семестр	<b>знает:</b> стандартные требования к проведению испытаний наземных транспортно-технологических средств	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (стандартные требования к проведению испытаний наземных транспортно-технологических средств), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала (стандартные требования к проведению испытаний наземных транспортно-технологических средств), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>умеет:</b> организовать проведение испытаний наземных транспортно-технологических	не умеет использовать методы и приемы (организовать проведение испытаний наземных транспортно-	в целом успешное, но не системное умение (организовать проведение испытаний	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (организовать проведение испытаний	сформированное умение (организовать проведение испытаний наземных транспортно-

	ских средств и их технологического оборудования	технологических средств и их технологического оборудования), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	наземных транспортно - технологических средств и их технологического оборудования), используя современные методы и показатели оценки (указываются конкретные методы и показатели оценки в зависимости от специфики дисциплины)	наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования), используя современные методы и показатели такой оценки	технологических средств и их технологического оборудования), используя современные методы и показатели такой оценки
	<b>владеет:</b> приемами анализа результатов испытания наземных транспортно - технологических средств	обучающийся не владеет (приемами анализа результатов испытания наземных транспортно-технологических средств), допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение (приемами анализа результатов испытания наземных транспортно - технологических средств)	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение (приемами анализа результатов испытания наземных транспортно-технологических средств)	успешное и системное владение (приемами анализа результатов испытания наземных транспортно - технологических средств)
ПСК-1.1, 8 семестр	<b>знает:</b> состояние	обучающийся не знает	обучающийся	обучающийся демонстрирует	обучающийся

	развития автомобилей и тракторов	значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (состояние развития автомобилей и тракторов), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	т знание материала, не допускает существенных неточностей	демонстрирует знание материала (состояние развития автомобилей и тракторов), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>умеет:</b> анализировать развитие автомобилей и тракторов	не умеет использовать методы и приемы (анализа развития автомобилей и тракторов), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение (анализировать развитие автомобилей и тракторов), используя современные методы и показатели оценки (развития автомобилей и тракторов)	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (анализировать развитие автомобилей и тракторов), используя современные методы и показатели такой оценки	сформированное умение (анализировать развитие автомобилей и тракторов), используя современные методы и показатели такой оценки
	<b>владеет:</b>	обучающийся не	в целом	в целом	успешное и

	методами определения перспективы развития автомобилей и тракторов	владеет (методами определения перспективы развития автомобилей и тракторов), допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	успешное, но не системное владение (методами определения перспективы развития автомобилей и тракторов)	успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение (методами определения перспективы развития автомобилей и тракторов)	системное владение (методами определения перспективы развития автомобилей и тракторов)
ПСК-1.3, 8 семестр	<b>знает:</b> методику теоретических и экспериментальных научных исследований по совершенствованию автомобилей и тракторов	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (методику теоретических и экспериментальных научных исследований по совершенствованию автомобилей и тракторов), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала (методику теоретических и экспериментальных научных исследований по совершенствованию автомобилей и тракторов), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в

					материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>умеет:</b> проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по совершенствованию автомобилей и тракторов	не умеет проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по совершенствованию автомобилей и тракторов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение (проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по совершенствованию автомобилей и тракторов), используя современные методы и показатели оценки (по совершенствованию автомобилей и тракторов)	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по совершенствованию автомобилей и тракторов), используя современные методы и показатели такой оценки	сформированное умение (проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по совершенствованию автомобилей и тракторов), используя современные методы и показатели такой оценки
	<b>владеет:</b> способами поиска и проверки новых идей по совершенствованию автомобилей и тракторов	обучающийся не владеет (способами поиска и проверки новых идей по совершенствованию автомобилей и тракторов), допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет	в целом успешное, но не системное владение (способами поиска и проверки новых идей по совершенствованию автомобилей и тракторов)	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение (способами поиска и проверки новых идей по совершенствованию автомобилей и тракторов)	успешное и системное владение (способами поиска и проверки новых идей по совершенствованию автомобилей и тракторов)

		самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено		ванию автомобилей и тракторов)	
--	--	--	--	--------------------------------	--

### **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. Входной контроль**

Цель входного контроля: определение уровня освоения обучающимися предшествующих дисциплин, и степени готовности к освоению содержания дисциплины «Конструктивная безопасность автомобилей и тракторов»

#### **Вопросы входного контроля**

- 1.Что сделано в конструкции автомобиля или трактора для обеспечения безопасности жизни людей?
- 2.Что сделано в конструкции автомобиля или трактора для обеспечения экологической безопасности?
- 3.Зачем нужны тормоза?
- 4.Фары автомобилю спереди и сзади для чего?
- 5.Ремень безопасности, при какой скорости столкновения спасет?
- 6.Безопасное расстояние парковки?
7. Как срабатывает подушка безопасности?
- 8.Опасные факторы автомобиля вызывающие травмы, смерть водителя, пассажира, пешехода?
- 9.Вредные факторы вызывающие заболевания, смерть водителя, пассажира?
- 9.Действия в случае наступления аварий
- 10.Аварийная сигнализация-назначение.
- 11.Противопожарные мероприятия;
- 12.Эвакуация людей;
- 13.Какие конструктивные недостатки могут привести к ДТП
- 14.Какие элементы транспортного средства не должны отвечать требованиям безопасности.
- 15.Что такое конструкция.
- 16.Как можно рассчитать тормозной путь.
- 17.Чем ограничивается скорость прохождения неровностей дороги.
18. Как определить максимальную скорость при повороте.
- 19.Какие средства(приборы) информируют водителя о возможных опасностях.

### 3.2. 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. Влияние особенностей конструкции рулевого управления на активную безопасность автотранспортных средств
2. Общие сведения о параметрах рулевого управления автомобилем
3. Управляемость автомобиля и безопасность движения
4. Устойчивость автомобиля и безопасность движения
5. Общие показатели устойчивости автомобиля
6. Силы, действующие на автомобиль при повороте
7. Критическая скорость заноса и опрокидывания
8. Критический угол уклона дороги
9. Основные характеристики устойчивости и управляемости и методы их определения
10. Внутренняя пассивная безопасность автотранспортного средства
11. Требования пассивной безопасности к защитным удерживающим средствам
12. Влияние элементов рулевого механизма на внутреннюю пассивную безопасность автотранспортного средства
13. Повышение внутренней пассивной безопасности автотранспортных средств посредством использования систем подушек безопасности
14. Разновидности подушек безопасности
15. Требования к замене использованных подушек безопасности
16. Подголовники как эффективное средство внутренней пассивной безопасности транспортного средства
17. Послеаварийная безопасность автотранспортного средства.
18. Эвакуация человека из автомобиля и оказание экстренной медицинской помощи пострадавшему при ДТП
19. Нормирование требований к послеаварийной безопасности
20. Эвакуация человека из автомобиля и оказание экстренной медицинской помощи пострадавшему при ДТП
21. Способы достижения конструктивной безопасности на стадиях проектирования, изготовления
22. Контроль государственных надзорных органов за безопасностью автомобилей, тракторов
23. Практика судебного расследования случаев не обеспечения конструктивной безопасности
24. Перспективные направления обеспечения конструктивной безопасности

## 25. Конструктивные решения обеспечивающие экологическую безопасность

### 3.3. 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 «Конструктивная безопасность 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.

### 3.4. 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 «Конструктивная безопасность 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.

### 3.5. Рубежный контроль

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения раздела (-ов) дисциплины в заранее установленные сроки для определения качества усвоения материала и уровня сформированности (определенного этапа формирования) компетенции по дисциплине (модулю). По дисциплине «Конструктивная безопасность автомобилей и тракторов» рубежный контроль знаний обучающихся

проводится в форме устного опроса по вопросам, рассмотренным как на аудиторных занятиях, так и в процессе самостоятельной работы обучающихся, которые входят в билеты выходного контроля.

### **Вопросы рубежного контроля № 1**

#### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Основные факторы конструктивной безопасности транспортного средства
2. Краткие сведения об отечественной и зарубежной системах классификации автотранспортных средств
3. Влияние компоновки автотранспортного средства на показатели его активной безопасности
4. Конструктивные особенности современных двигателей и их влияние на тяговую динамику и безопасность движения
5. Влияние конструктивных особенностей трансмиссии автомобиля на его тяговую динамику и безопасность движения
6. Общие сведения о влиянии конструктивных особенностей подвески автомобиля на его активную безопасность
7. Измерители и показатели плавности хода
8. Колебания автомобиля
9. Конструктивные факторы, влияющие на повышение плавности хода автотранспортного средства
10. Динамичность автомобиля как фактор его активной безопасности
11. Силы, влияющие на тяговую динамику автомобиля при прямолинейном движении
12. Влияние конструкции и характеристик автомобильных шин и дисков на безопасность автотранспортных средств
13. Нормативные требования к шинам и колесам
14. Причины ухудшения эксплуатационных свойств автомобильной шины, влияющих на безопасность движения
15. Влияние дисбаланса колес на безопасность движения
16. Конструктивная безопасность сцепных устройств автотранспортных средств
17. Влияние тормозных систем на активную безопасность автотранспортных средств
18. Общие сведения о тормозных системах автомобилей
19. Тормозная динамичность автомобиля, безопасность его движения и тормозной момент
20. Тормозная сила и уравнение движения автомобиля при торможении
21. Показатели тормозной динамичности автомобиля
22. Распределение тормозной силы между мостами автомобиля
23. Способы торможения автомобиля
24. Требования к тормозным системам автотранспортных средств
25. Требования к конструкции тормозных систем

26. Требования к эффективности торможения
27. Современные достижения в области улучшения тормозной динамичности автомобилей
28. Антиблокировочная система тормозов
29. Система аварийного торможения и стояночный тормоз с автоматической функцией
30. Система динамического контроля за торможением
31. Системы, улучшающие тормозную эффективность автотранспортных средств

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Влияние особенностей конструкции рулевого управления на активную безопасность автотранспортных средств
2. Общие сведения о параметрах рулевого управления автомобилем
3. Управляемость автомобиля и безопасность движения
4. Устойчивость автомобиля и безопасность движения
5. Общие показатели устойчивости автомобиля
6. Силы, действующие на автомобиль при повороте
7. Критическая скорость заноса и опрокидывания
8. Критический угол уклона дороги
9. Основные характеристики устойчивости и управляемости и методы их определения

### **Вопросы рубежного контроля № 2**

#### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Отраслевое, внутреннее и международное нормирование требований к управляемости и устойчивости транспортных средств
2. Методы испытаний транспортных средств и оценка показателей их управляемости
3. Способы гашения бокового заноса автотранспортных средств
4. Влияние эксплуатационных факторов на поперечную устойчивость автотранспортных средств
5. Влияние компоновочных параметров автомобиля на безопасность движения
6. Проходимость автомобиля
7. Геометрические факторы проходимости
8. Тяговые и опорно-сцепные факторы проходимости
9. Конструктивные факторы проходимости автомобиля
10. Способы увеличения проходимости автомобиля
11. Инновационные разработки в области улучшения управляемости и устойчивости автомобиля
12. Информативность автотранспортного средства как фактор его активной безопасности

13. Внешняя информативность
14. Устройства освещения и световой сигнализации как факторы активной безопасности автотранспортных средств
15. Требования к установке устройств освещения и световой сигнализации на автотранспортных средствах
16. Требования к установке и регулировке внешних световых приборов автотранспортного средства
17. Внутренняя информативность
18. Обзорность автотранспортного средства
19. Звуковая информативность
20. Рабочее место водителя как элемент безопасности автотранспортного средства
21. Пассивная безопасность автотранспортных средств
22. Структура системы обеспечения пассивной безопасности и ее показатели
23. Нормативные требования к пассивной безопасности легковых автомобилей
24. Моделирование фронтальных столкновений
25. Моделирование бокового столкновения
26. Использование методики European New Car Assessment Programme
- 250
27. Тестирование лобовых столкновений автомобиля по методике EuroNCAP
28. Тестирование бокового столкновения автомобиля по методике EuroNCAP
29. Критерий сравнительной оценки эффективности конструктивной безопасности автотранспортного средства
30. Анализ тяжести последствий наезда автотранспортного средства на пешехода
31. Требования внешней пассивной безопасности автомобиля к конструкции кузова, защитным и удерживающим устройствам
32. Безопасность кузова
33. Безопасность защитных и удерживающих устройств
34. Общие сведения об установленных правилах внешней пассивной безопасности автотранспортного средства

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Внутренняя пассивная безопасность автотранспортного средства
2. Требования пассивной безопасности к защитным удерживающим средствам
3. Влияние элементов рулевого механизма на внутреннюю пассивную безопасность автотранспортного средства
4. Повышение внутренней пассивной безопасности автотранспортных средств посредством использования систем подушек безопасности

5. Разновидности надувных подушек безопасности
6. Требования к замене использованных подушек безопасности
7. Подголовники как эффективное средство внутренней пассивной безопасности транспортного средства
8. Послеаварийная безопасность автотранспортного средства. Эвакуация человека из автомобиля и оказание экстренной медицинской помощи пострадавшему при ДТП
9. Нормирование требований к послеаварийной безопасности
10. Эвакуация человека из автомобиля и оказание экстренной медицинской помощи пострадавшему при ДТП

### **3.6. Промежуточная аттестация**

По дисциплине «Конструктивная безопасность автомобилей и тракторов» в соответствии с учебным планом по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства предусмотрена промежуточная аттестация в виде экзамена в 8 семестре.

В билетах отсутствуют практические (расчетные) задания.

#### **Вопросы, выносимые на экзамен**

1. Основные факторы конструктивной безопасности транспортного средства
2. Краткие сведения об отечественной и зарубежной системах классификации автотранспортных средств
3. Влияние компоновки автотранспортного средства на показатели его активной безопасности
4. Конструктивные особенности современных двигателей и их влияние на тяговую динамику и безопасность движения
5. Влияние конструктивных особенностей трансмиссии автомобиля на его тяговую динамику и безопасность движения
6. Общие сведения о влиянии конструктивных особенностей подвески автомобиля на его активную безопасность
7. Измерители и показатели плавности хода
8. Колебания автомобиля
9. Конструктивные факторы, влияющие на повышение плавности хода автотранспортного средства
10. Динамичность автомобиля как фактор его активной безопасности
11. Силы, влияющие на тяговую динамику автомобиля при прямолинейном движении
12. Влияние конструкции и характеристик автомобильных шин и дисков на безопасность автотранспортных средств
13. Нормативные требования к шинам и колесам
14. Причины ухудшения эксплуатационных свойств автомобильной шины, влияющих на безопасность движения
15. Влияние дисбаланса колес на безопасность движения

16. Конструктивная безопасность сцепных устройств автотранспортных средств
17. Влияние тормозных систем на активную безопасность автотранспортных средств
18. Общие сведения о тормозных системах автомобилей
19. Тормозная динамичность автомобиля, безопасность его движения и тормозной момент
20. Тормозная сила и уравнение движения автомобиля при торможении
21. Показатели тормозной динамичности автомобиля
22. Распределение тормозной силы между мостами автомобиля
23. Способы торможения автомобиля
24. Требования к тормозным системам автотранспортных средств
25. Требования к конструкции тормозных систем
26. Требования к эффективности торможения
27. Современные достижения в области улучшения тормозной динамичности автомобилей
28. Антиблокировочная система тормозов
29. Система аварийного торможения и стояночный тормоз с автоматической функцией
30. Система динамического контроля за торможением
31. Системы, улучшающие тормозную эффективность автотранспортных средств
32. Отраслевое, внутреннее и международное нормирование требований к управляемости и устойчивости транспортных средств
33. Методы испытаний транспортных средств и оценка показателей их управляемости
34. Способы гашения бокового заноса автотранспортных средств
35. Влияние эксплуатационных факторов на поперечную устойчивость автотранспортных средств
36. Влияние компоновочных параметров автомобиля на безопасность движения
37. Проходимость автомобиля
38. Геометрические факторы проходимости
39. Тяговые и опорно-сцепные факторы проходимости
40. Конструктивные факторы проходимости автомобиля
41. Способы увеличения проходимости автомобиля
42. Инновационные разработки в области улучшения управляемости и устойчивости автомобиля
43. Информативность автотранспортного средства как фактор его активной безопасности
44. Внешняя информативность
45. Устройства освещения и световой сигнализации как факторы активной безопасности автотранспортных средств

46. Требования к установке устройств освещения и световой сигнализации на автотранспортных средствах
  47. Требования к установке и регулировке внешних световых приборов автотранспортного средства
  48. Внутренняя информативность
  49. Обзорность автотранспортного средства
  50. Звуковая информативность
  51. Рабочее место водителя как элемент безопасности автотранспортного средства
  52. Пассивная безопасность автотранспортных средств
  53. Структура системы обеспечения пассивной безопасности и ее показатели
  54. Нормативные требования к пассивной безопасности легковых автомобилей
  55. Моделирование фронтальных столкновений
  56. Моделирование бокового столкновения
  57. Использование методики European New Car Assessment Programme
- 250
58. Тестирование лобовых столкновений автомобиля по методике EuroNCAP
  59. Тестирование бокового столкновения автомобиля по методике EuroNCAP
  60. Критерий сравнительной оценки эффективности конструктивной безопасности автотранспортного средства
  61. Анализ тяжести последствий наезда автотранспортного средства на пешехода
  62. Требования внешней пассивной безопасности автомобиля к конструкции кузова, защитным и удерживающим устройствам
  63. Безопасность кузова
  64. Безопасность защитных и удерживающих устройств
  65. Общие сведения об установленных правилах внешней пассивной безопасности автотранспортного средства

## **Образец экзаменационного билета**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины»  
**Экзаменационный билет №1**  
по дисциплине «Конструктивная безопасность автомобилей и тракторов»

1. Влияние компоновки автотранспортного средства на показатели его активной безопасности.
2. Отраслевое, внутреннее и международное нормирование требований к управляемости и устойчивости транспортных средств.
3. Тестирование лобовых столкновений автомобиля по методике EuroNCAP.

Зав. кафедрой

Соловьев Д.А.

#### **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 «Конструктивная безопасность автомобилей и тракторов» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания 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 «Конструктивная безопасность автомобилей и тракторов» приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
<i>высокий</i>	«отлично»	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
<i>базовый</i>	«хорошо»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<i>пороговый</i>	«удовлетворительно»	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
–	«неудовлетворительно»	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

<b>Отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач;</li> <li>- успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.</li> </ul>
<b>Хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала, не допускает существенных неточностей;</li> <li>- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.</li> </ul>
<b>Удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач;</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.</li> </ul>
<b>Неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки;</li> <li>- 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;</li> <li>- обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.</li> </ul>

### 4.2.2. Критерии оценки при текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** основных методов создания конструктивных форм, расчета и проектирования несущих конструкций автомобилей и тракторов; основы пассивной и активной безопасности водителя и пассажиров; основы проектирования рабочих мест и пассажирских помещений с учетом антропометрических характеристик и обеспечения конструктивной безопасности автомобилей и тракторов.

**умения:** выбирать конструктивные решения, обеспечивающие конструктивную безопасность автомобилей и тракторов; выполнять расчеты

несущих конструкций автомобилей и тракторов.

**владение навыками:** выбора, расчета и анализа принятых конструктивных решений по конструктивной безопасности автомобилей и тракторов.

#### Критерии оценки

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: - <b>знание</b> материала (способы самостоятельного получения новых знаний и умений, состояние развития наземных транспортно-технологических средств, методику теоретических и экспериментальных научных исследований наземных транспортно-технологических средств, стандартные требования к проведению испытаний наземных транспортно-технологических средств состояние развития автомобилей и тракторов, методику теоретических и экспериментальных научных исследований по совершенствованию автомобилей и тракторов), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий. - <b>умение</b> (использовать способы самообразования, анализировать развитие наземных транспортно-технологических средств, проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по совершенствованию наземных транспортно-технологических средств, организовать проведение испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, анализировать развитие автомобилей и тракторов, проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по совершенствованию автомобилей и тракторов), используя современные методы и показатели такой оценки. -успешное и системное <b>владение навыками</b> чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (использования новых знаний и умений в практической деятельности, определения перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе, поиска и проверки новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств на основе теоретических и экспериментальных научных исследований, анализа результатов испытания наземных транспортно-технологических средств, определения перспективы развития автомобилей и тракторов, способами поиска и проверки новых идей по совершенствованию автомобилей и тракторов).
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение использовать способы самообразования, анализировать развитие наземных транспортно-технологических средств, проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по совершенствованию наземных транспортно-технологических средств, организовать проведение испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, анализировать развитие автомобилей и тракторов, проводить теоретические и экспериментальные научные

	<p>исследования по совершенствованию автомобилей и тракторов, используя современные методы и показатели такой оценки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (использования новых знаний и умений в практической деятельности, определения перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе, поиска и проверки новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств на основе теоретических и экспериментальных научных исследований, анализа результатов испытания наземных транспортно-технологических средств, определения перспективы развития автомобилей и тракторов, способами поиска и проверки новых идей по совершенствованию автомобилей и тракторов).</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение использовать способы самообразования, анализировать развитие наземных транспортно-технологических средств, проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по совершенствованию наземных транспортно-технологических средств, организовать проведение испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, используя современные методы и показатели оценки;</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками использования новых знаний и умений в практической деятельности, определения перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе, поиска и проверки новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств на основе теоретических и экспериментальных научных исследований, анализа результатов испытания наземных транспортно-технологических средств, определения перспективы развития автомобилей и тракторов, способами поиска и проверки новых идей по совершенствованию автомобилей и тракторов.</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (способы самостоятельного получения новых знаний и умений, состояние развития наземных транспортно-технологических средств, методику теоретических и экспериментальных научных исследований наземных транспортно-технологических средств, стандартные требования к проведению испытаний наземных транспортно-технологических средств; состояние развития автомобилей и тракторов, методику теоретических и экспериментальных научных исследований по</li> </ul>

	<p>совершенствованию автомобилей и тракторов), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</p> <p>- не умеет использовать методы и приемы (использовать способы самообразования; анализировать развитие наземных транспортно-технологических средств, проводить научные исследования и испытания данных средств, в том числе автомобилей, тракторов и их технологического оборудования), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</p> <p>- обучающийся не владеет навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (использования новых знаний и умений в практической деятельности; методами поиска и проверки, на основе научных исследований, перспектив развития наземных транспортно-технологических средств их комплексного технологического оборудования; приемами анализа результатов испытания наземных транспортно-технологических средств и методами определения перспективы развития автомобилей и тракторов) допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.</p>
--	---

### 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»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся оформил отчет по практической работе, логично и грамотно, аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки т.д.;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы;</li> <li>- умение проводить и оценивать результаты работы;</li> <li>- способность решать инженерные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы);</li> <li>- самостоятельно сформулировал выводы.</li> </ul>
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся не качественно оформил отчет по практической работе, логично и грамотно, аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки т.д.;</li> <li>- не владеет терминологией и необходимыми теоретическими знаниями;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий и описании физических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты измерений;</li> <li>- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.</li> </ul>

#### 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

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- Соблюдение правильной очерёдности выполнения работы.</li><li>- Правильность выполнения работы.</li><li>- Завершённость работы.</li><li>- Решительность и самостоятельное мышления</li></ul>
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- Не достаточность соблюдения критериев для оценки «отлично»</li></ul>
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- работу, содержащую исправленные ошибки и неточность проводимых действий.</li></ul>
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся: <ul style="list-style-type: none"><li>- представляет работу, не соответствующую критериям выполнения на положительную оценку.</li></ul>

*Разработчики: доцент, Русинов А.В.*

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

*ст. преподаватель, Рыбалкин Д.А.*

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)