МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕН НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)
АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ
(Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Подписано цифровой подписью: ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Дата: 2026.03.31 10:40:31 +03'00'

_____А.Н. Глобин

«31» марта 2026 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Б3.01 «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

Факультет «Инженерно-технологический»

Кафедра «Эксплуатация и технический сервис наземных транспортно-технологических средств».

Форма обучения очная, заочная

Квалификация выпускника – инженер

Зерноград-2026

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – специалист по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденный Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 935.

2. Учебный план по специализации «Автомобильная техника в транспортных технологиях» (год начала подготовки 2025), одобрен Учёным советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Протокол № 6 от «19» февраля 2025 г.

Изменения приняты Учёным советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Протокол № 6 от «12» февраля 2026 г.

Программа государственной итоговой аттестации «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» одобрена на заседании кафедры «Эксплуатация и технический сервис наземных транспортно-технологических средств».

Протокол № 7 от «26» марта 2026 г.

И.о. зав.кафедрой
к.т.н., доцент _____ Н.В. Сергеев

Программа государственной итоговой аттестации «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальности 23.05.01«Наземные транспортно-технологические средства» инженерно-технологического факультета.

Протокол № 5 от «27» марта 2026г.

Председатель методической комиссии
к.т.н., доцент _____ Н.В. Сергеев

Разработчики:
к.т.н., доцент _____ В.А. Оберемок

СОДЕРЖАНИЕ

		с
1	Вводная часть……	4
1.1	Цели освоения учебной дисциплины…….	4
1.2	Задачи государственной итоговой аттестации……	4
1.3	Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП ВО….	4
1.4	Требования к результатам прохождения государственной итоговой аттестации, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций……	5
2	Основная часть……	10
2.1	Объем нагрузки при государственной итоговой аттестации	10
2.2	Подготовка к сдаче государственного экзамена…….	10
2.2.1	Перечень основных дисциплин образовательной программы, выносимых для проверки на государственном экзамене……..	10
2.2.2	Порядок проведения государственного экзамена……	15
3	Оценочные средства для государственной итоговой аттестации…….	16
4	Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации…….....	17
4.1	Основная литература…….	17
4.2	Дополнительная литература……..	20
4.3	Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы и Интернет-ресурсы…….....	24
5	Информационные технологии……..	24
6	Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины……	25
7	Методические указания для обучающихся по государственной итоговой аттестации…….	26

Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Приложение 2. Лист переутверждения рабочей учебной программы

1 ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1 Цели государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВПО и основной профессиональной образовательной программы по соответствующему направлению, разработанной на его основе.

1.2. Задачи государственной итоговой аттестации

Задачи государственной итоговой аттестации:

- закрепление и систематизация теоретических знаний, полученных в процессе освоения обучающимся образовательной программы;
- оценка навыков практического применения теоретических знаний при решении конкретных расчетно-экономических и аналитических задач;
- оценка сформированности навыков ведения выпускником самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований;
- оценка опыта обработки, анализа и систематизации результатов исследований, оценки их практической значимости;
- оценка уровня сформированности у выпускников универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- определение готовности выпускников к самостоятельному решению профессиональных задач в соответствии с основным видом профессиональной деятельности.

1.3 Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП ВО

Государственная итоговая аттестация является самостоятельным блоком Б3 завершающим учебный процесс.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план по основной профессиональной образовательной программе направления 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях». В блок «Государственная итоговая аттестация» входит итоговый междисциплинарный экзамен и защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Продемонстрированные при государственной итоговой аттестации знания, умения и навыки непосредственно определяют качество освоения основной профессиональной образовательной программы и могут быть применены и развиты в процессе дальнейшей профессиональной деятельности выпускников.

При успешном прохождении государственной итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация «инженер».

1.4. Требования к результатам прохождения государственной итоговой аттестации, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Выпускники, прошедшие ГИА (Б3.01) «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена», должны обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения ГИА выпускники должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:				
ОПК-3.1	Разрабатывает техническую и технологическую документацию в области эксплуатации наземных транспортно-технологических средств в соответствии с требованиями установленных норм и правил с учётом последних достижений науки и техники	Техническую и технологическую документацию в области эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Разрабатывать техническую и технологическую документацию в области эксплуатации наземных транспортно-технологических средств в соответствии с требованиями норм и правил	Навыками разработки технической и технологической документации в области эксплуатации наземных транспортно-технологических средств в соответствии с требованиями норм и правил
ОПК-3.2	Решает задачи профессиональной деятельности с учётом актуальных требований нормативно-правового характера	Требования нормативно-правовых актов к технологическим процессам технической эксплуатации автотранспортных средств	Разрабатывать технологические процессы технической эксплуатации автотранспортных средств	Навыками разработки технологических процессов технической эксплуатации автотранспортных средств
ОПК-3.3	Оформляет конструкторскую и техническую документацию для осуществления профессиональной деятельности с учётом нормативных правовых актов	Требования конструкторской и технической документации на эксплуатация автотранспортных средств	Оформлять техническую документацию на эксплуатация автотранспортных средств	Навыками оформления технической документации на эксплуатация автотранспортных средств

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:				
ПК-1.1	Владеет знаниями по организации работ по эксплуатации и техническому обслуживанию наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического оборудования	Правила организации работ по эксплуатации и техническому обслуживанию наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического оборудования	Организовать работу по эксплуатации и техническому обслуживанию наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического оборудования	Навыками организации работ по эксплуатации и техническому обслуживанию наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического оборудования
ПК-1.2	Владеет знаниями по организации работ по ремонту наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического оборудования	Технологию организации работ по ремонту наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического оборудования	Организовать работы по ремонту наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического оборудования	Навыками организации работ по ремонту наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического оборудования
ПК-1.5	Владеет знаниями по разработке и оформлению операционно-постовых карт технического осмотра транспортных средств	Порядок разработки и оформления операционно-постовых карт технического осмотра транспортных средств	Разрабатывать и оформлять операционно-постовые карты технического осмотра транспортных средств	Навыками разработки и оформления операционно-постовых карт технического осмотра транспортных средств
ПК-1.6	Владеет знаниями по организации взаимодействия операторов технического осмотра и распределения полномочий между ними	Порядок организации взаимодействия операторов технического осмотра и распределения полномочий между ними	Организовывать взаимодействие операторов технического осмотра и распределение полномочий между ними	Навыками организации взаимодействия операторов технического осмотра и распределения полномочий между ними
ПК-2.1	Способен разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изношенных деталей и основанных на них планов модернизации техно-логического оборудова-	Основные методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изно-	Разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изношенных деталей и основанных	Навыками разработки методов технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изношен-

	ния и производственно-технической базы	шенных деталей и основанных на них планов модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы	на них планов модернизации техно-логического оборудования и производственно-технической базы	ных деталей и основанных на них планов модернизации техно-логического оборудования и производственно-технической базы
ПК-2.2	Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных и производственных условий	Основные направления повышения производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных и производственных условий	Разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных и производственных условий	Навыками разработки мероприятий по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных и производственных условий
ПК-3.1	Способен производить экспертный анализ технического состояния и оценку наземных транспортно-технологических средств	Технологии производства экспертного анализа технического состояния и оценки наземных транспортно-технологических средств	Производить экспертный анализ технического состояния и оценку наземных транспортно-технологических средств	Навыками производства экспертного анализа технического состояния и оценки наземных транспортно-технологических средств
ПК-3.2	Способен к принятию решений о соответствии технического состояния наземных транспортно-технологических машин экологическим требованиям и требованиям безопасности дорожного движения на основе требований нормативно правовых документов	Требование нормативно правовых документов на техническое состояние наземных транспортно-технологических машин экологическим требованиям и требованиям безопасности дорожного движения на	Проводить оценку технического состояния наземных транспортно-технологических машин на соответствие экологическим требованиям и требованиям безопасности дорожного движения.	Навыками проведения оценки технического состояния наземных транспортно-технологических машин на соответствие экологическим требованиям и требованиям безопасности дорожного движения

ПК-3.4	Владеет знаниями технологического процесса технического осмотра транспортных средств	Основные технологические процессы проведения технического осмотра транспортных средств	Проводить технический осмотр транспортных средств	Навыками проведения технического осмотр транспортных средств
ПК-3.5	Владеет знаниями организации контроля исполнения технологического процесса проведения технического осмотра с использованием средств технического диагностирования	Порядок организации контроля исполнения технологического процесса проведения технического осмотра с использованием средств технического диагностирования	Организовать контроль исполнения технологического процесса проведения технического осмотра с использованием средств технического диагностирования	Навыками организации контроля исполнения технологического процесса проведения технического осмотра с использованием средств технического диагностирования
ПК-4.2	Способен осуществлять координацию деятельности подразделений транспортного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Порядок координации деятельности подразделений транспортного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Координировать деятельности подразделений транспортного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Навыками координации деятельности подразделений транспортного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин
ПК-5.1	Способен организовать и обеспечить разработку и актуализацию нормативно-технической документации предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин в отношении технологических процессов технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин	Порядок организации, разработки и актуализацию нормативно-технической документации предприятий сервиса в отношении технологических процессов технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин	Разрабатывать и актуализировать нормативно-техническую документацию предприятий сервиса в отношении технологических процессов технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин	Навыками разработки и актуализацию нормативно-технической документации предприятий сервиса в отношении технологических процессов технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин

ПК-5.2	Владеет знаниями требований к разработке нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра)	Требования к разработке нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра)	Разрабатывать нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра)	Навыками разработки нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра)
ПК-8.2	Владеет знаниями требований конструктивной безопасности к параметрам рабочих процессов узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств	Требования конструктивной безопасности к параметрам рабочих процессов узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств	Оценивать параметры рабочих процессов узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств с точки зрения конструктивной безопасности	Навыками оценки параметры рабочих процессов узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств с точки зрения конструктивной
ПК-8.4	Владеет методами безопасной и эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Методы безопасной и эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Организовывать безопасную и эффективную эксплуатацию наземных транспортно-технологических средств	Навыками организации безопасной и эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем нагрузки при государственной итоговой аттестации (Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена)

Очная форма обучения

Вид работы		Всего часов	Семестр 10
Контактные часы работы		**8**	**8**
Лекции		**8**	**8**
Самостоятельная работа студента		**100**	**100**
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	**108**	**108**
	ЗЕТ	**3**	**3**

Заочная форма обучения

Вид работы		Всего часов	Семестр 12
Контактные часы работы		**8**	**8**
Лекции		**8**	**8**
Самостоятельная работа студента		**93**	**93**
Контроль		**9**	**9**
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	**108**	**108**
	ЗЕТ	**3**	**3**

2.2. Подготовка к сдаче государственного экзамена

2.2.1. Перечень основных дисциплин образовательной программы выносимых для проверки на государственном экзамене

Государственный экзамен позволяет выявить и оценить теоретическую подготовку студента к решению задач профессиональной деятельности в соответствующих областях и (или) сферах профессиональной деятельности; включает проверку знаний и умений в соответствии с содержанием основных учебных дисциплин и общими требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства». Государственный экзамен проводится в соответствии с программой, разрабатываемой кафедрой «Эксплуатация и технический сервис наземных транспортно-технологических средств» и утверждаемой Советом факультета.

Государственный экзамен включает основные вопросы по разделам учебных дисциплин: конструкция наземных транспортно-технологических средств, теория наземных транспортно-технологических средств, испытания наземных транспортно-технологических средств; эксплуатация наземных транспортно-технологических средств; ремонт наземных транспортно-технологических средств. Государственный экзамен проводится на заключительном этапе учебного процесса перед защитой выпускной квалификационной работы.

Примерный перечень вопросов для подготовки к государственному экзамену

Вопросы по дисциплине «Конструкция наземных транспортно-технологических средств»

1. Классификация автотракторных двигателей внутреннего сгорания.
2. Термодинамические и действительные циклы двигателей внутреннего сгорания. Сравнительный анализ.
3. Назначение и устройство кривошипно-шатунного механизма.
4. Назначение и устройство газораспределительного механизма. Фазы газораспределения.
5. Назначение и устройство системы питания дизельных двигателей.
6. Назначение и устройство системы питания бензиновых двигателей с впрыском топлива.
7. Назначение, классификация и устройство системы смазки автотракторных двигателей.
8. Скоростная характеристика двигателя с искровым зажиганием и дизеля. Сравнительный анализ.
9. Регулировочные характеристики двигателей с искровым зажиганием и дизелей.
10. Назначение и основные типы трансмиссий. Устройство и принцип работы механической коробки перемены передач, раздаточной коробки и главной передачи.
11. Назначение, устройство и принцип работы гидростатической (гидрообъемной) передачи.
12. Назначение, устройство и принцип работы гидротрансформатора.
13. Сцепление. Назначение, классификация, устройство и принцип работы.
14. Рулевое управление автомобилей и тракторов. Основные оценочные параметры усилителей рулевого привода.
15. Механизм управления гусеничными тракторами.
16. Тормозные системы автомобилей и тракторов. Назначение, устройство и принцип работы.
17. Назначение и устройство ходовой части автомобиля и трактора.
18. Назначение и устройство дифференциала. КПД дифференциала, коэффициент блокировки.
19. Упругая характеристика подвески. Оценочные параметры.
20. Способы заряда свинцово-кислотных АКБ: применимость, достоинства и недостатки. Характеристика заряда постоянным током.
21. Назначение, классификация АКБ и требования, предъявляемые к ним. Физико-химические процессы в свинцово-кислотном аккумуляторе. ЭДС и емкость аккумулятора, факторы их определяющие.
22. Генератор переменного тока: требования к конструкции, основные параметры генератора. Характеристика генератора переменного тока, самоограничение по току. Сравнительные характеристики генератора с клювообразным ротором и генератора с самовозбуждением.
23 Вывод формулы напряжения генератора. Способ регулирования напряжения. Функциональная схема системы автоматического регулирования напряжения. Рабочий процесс автоматического регулирования напряжение путем включения добавочного сопротивления.
24. Схема и принцип работы бесконтактного регулятора напряжения. Скоростная характеристика генератора с регулятором напряжения.
25. Назначение и классификация систем зажигания. Требования предъявляемые к ним. Электрические схемы и сравнительные характеристики систем зажигания с накоплением энергии в индуктивности и емкости. Электронные схемы и сравнительные характеристики систем зажигания с высоковольтным и низковольтным распределением энергии.

Вопросы по дисциплине «Теория наземных транспортно-технологических средств»

1. Тяговые испытания трактора.
2. Дорожные испытания автомобиля.

3. Физико-механические свойства пневматических шин.
4. Качение колеса в ведомом и ведущем режимах.
5. Особенности кинематики гусеничного движителя.
6. Силы, действующие на автомобиль и трактор при прямолинейном движении.
7. Уравнение силового баланса автомобиля и трактора.
8. Динамический фактор автомобиля.
9. Уравнение мощностного баланса автомобиля и трактора.
10. Тяговая характеристика и тяговый КПД трактора.
11. Диаграмма процесса торможения. Основные показатели процесса торможения.
12. Основные показатели процесса торможения.
13. Торможение автомобиля двигателем.
14. Требования ГОСТов к показателям тормозной эффективности автомобилей.
15. Определение предельного статического угла по опрокидыванию и сползанию
16. Критическая скорость на повороте по опрокидыванию и сползанию.
17. Влияние бокового увода шин на поворачиваемость автомобиля.
18. Влияние бокового увода шин на курсовую устойчивость.
19. Занос автомобиля. Способы предотвращения заноса.
20. Занос автомобиля. Общие понятия.
21. Управляемость автомобиля на повороте. Условие сохранения управляемости.
22. Повышение плавности хода автомобиля.
23. Колебания управляемых колес, причины их возникновения.
24. Проходимость автомобиля. Общие понятия.
25. Геометрические показатели проходимости

Вопросы по дисциплине «Испытания наземных транспортно-технологических средств»

1. Виды испытаний автомобилей.
2. Условия проведения испытаний
3. Каковы общие требования, предъявляемые к измерительному оборудованию?
4. При измерении каких величин применяют тензометрирование? Перечислите основные типы тензорезисторов.
5. Перечислите основные характеристики тензорезисторов. Что представляет собой характеристика циклического деформирования тензорезистора?
6. Какие схемы включения тензорезисторов Вы знаете? Перечислите и изобразите.
7. С помощью какого оборудования определяют углы поворотов управляемых колес автомобиля, углы увода и боковые реакции?
8. Что включает в себя измерительный комплекс Corrsys Datron?
9. Определение силовых характеристик автомобиля с помощью дорожных тестеров. Приведите схемы дорожных тестеров.
10. Что подразумевает термин "активная безопасность автомобиля"? Какие испытания проводятся?
11. Что такое "пассивная безопасность"? Какие испытания проводятся?
12. Правила проведения краш-тестов в Европе
13. Правила проведения краш-тестов в США
14. Краш-тест отечественного автомобиля (Проект С)
15. Аэродинамические испытания. Условия проведения.

16. Аэродинамическая труба НТЦ АвтоВАЗа. Аэродинамические весы
17. Испытания на плавность хода. Лабораторные испытания элементов подвески. Характеристики амортизаторов
18. Дорожные испытания. Виды дорожных испытаний.
19. Стендовые испытания автомобилей и их агрегатов. Виды стендовых испытаний.
20. Испытания двигателей. Типы испытаний, оборудование, измерительная аппаратура.
21. Испытания тягово-сцепных устройств автомобилей. Оборудование, измерительная аппаратура.
22. Определение обзорности. Нормативные зоны на поверхности ветрового стекла.
23. Методика измерения шума автомобиля. Допустимые уровни внутреннего шума.
24. Испытания шин. Стендовые испытания шин на износ. Определение скоростных показателей шин.
25. Имитационные испытания.

Вопросы по дисциплине «Техническая эксплуатация наземных транспортно-технологических средств»

1. Типы и функции автотранспортных предприятий, их классификация.
2. Цикловой метод расчёта производственной программы ТО и ТР.
3. Ресурсное корректирование периодичностей и трудоёмкостей ТО и ТР. Эталонные условия эксплуатации подвижного состава.
4. Расчёт годовых объёмов работ по ТО и ТР.
5. Расчёт числа постов и площадей зон ТО, ТР и диагностики.
6. Объемно-планировочное решение зданий. Основные требования к производственным зданиям.
7. Закономерности изменения технического состояния автомобилей по его наработке. Закономерности вариации случайных величин.
8. Надежность автомобилей. Реализуемые показатели качества автомобилей и парков.
9. Технико-экономический метод определения периодичности ТО. Экономико-вероятностный метод определения периодичности ТО.
10. Нормы расхода запасных частей и методы их определения. Нормирование и оценка ресурсов агрегатов и автомобилей.
11. Система массового обслуживания в технической эксплуатации автомобилей.
12. Назначение системы ТО и ремонта и основные требования к ней. Формирование структуры системы ТО и ремонта.
13. Система материально-технического обеспечения автомобильного транспорта. Факторы, влияющие на потребность в запасных частях и материалах.
14. Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях.
15. Факторы, определяющие научно-технический прогресс в сфере технической эксплуатации автомобилей. Перспективы и направления развития ТЭА.
16. Планово-предупредительная система ТО и ремонта и её развитие.
17. Понятие о технологическом процессе ТО и ремонта автомобилей.
18. Технология, технологический процесс, операция, переход, трудоёмкость, производственный процесс.
19. Нормативно-технологическое обеспечение: рабочее место, рабочий пост, технологическая карта, операционно-технологическая карта, постовая карта, пиктограмма.
20. Диагностика как метод получения информации о техническом состоянии автомобилей.

21. Технология технического обслуживания и устранение простейших неисправностей КШМ и ГРМ.
22. Технология технического обслуживания и устранение простейших неисправностей дизельного двигателя.
23. Технология технического обслуживания трансмиссии автомобилей.
24. Технология и порядок проведения государственных технических осмотров.
25. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы автомобиля.

Вопросы по дисциплине «Ремонт и восстановление транспортно-технологических средств»

1. Производственный и технологический процессы в машиностроении. Элементы технологической операции.
2. Характеристики единичного, серийного и массового типов производств.
3. Факторы, влияющие на величину припуска на обработку. Методы определения припусков.
4. Классификация баз и их определение. Общие понятия о базировании. Правило 6-ти точек.
5. Факторы, определяющие точность механической обработки. Экономическая и достижимая степени точности обработки.
6. Влияние технологических факторов на шероховатость поверхности. Методы окончательной обработки.
7. Классификация технологических процессов и порядок их разработки.
8. Технологическая документация и ее оформление. Разработка маршрутной и операционной технологии.
9. Основы технологического нормирования. Структура технологической нормы времени.
10. Типовая технология изготовления деталей класса «ВАЛ».
11. Типовая технология изготовления деталей класса «ВТУЛКА» и «ДИСК».
12. Понятие о производственном и технологическом процессах ремонта машин. Общая схема технологического процесса ремонта машин.
13. Структура ремонтного предприятия. Виды, структура и содержание ремонтных документов на машину и её составные части.
14. Виды и механизм образования загрязнений. Классификация способов очистки машин, сборочных единиц и деталей. Применяемые моющие средства.
15. Основы технологии разборки машин. Оборудование, приспособления и инструмент для разборки.
16. Методы дефектации унифицированных деталей. Методы выявления скрытых дефектов.
17. Стадии и методы процесса сборки машин и узлов. Методы комплектования деталей.
18. Способы балансировки вращающихся деталей и сборочных единиц.
19. Порядок комплектования и сборки шатунно-поршневой группы двигателя.
20. Сборка, обкатка и испытание двигателя внутреннего сгорания. Общий порядок.
21. Классификация способов восстановления деталей. Критерии выбора способа восстановления.
22. Восстановление деталей вибродуговой наплавкой. Сварка под слоем флюса.
23. Восстановление деталей электро-контактной приваркой стальной ленты.
24. Восстановление и антикоррозионная защита деталей гальваническими покрытиями. Сущность электролиза.
25. Ремонт коленчатых валов.

2.2.2. Порядок проведения государственного экзамена

Прием государственного экзамена проводится в устной форме государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) с участием не менее двух третей ее состава. Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует ее деятельность.

При проведении государственных экзаменов продолжительность ответа и время на подготовку определяются выпускающей кафедрой.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса. Результаты государственных экзаменов, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и при проведении экзамена в устной форме, объявляются в день его проведения.

Студенты, получившие неудовлетворительную оценку на государственном экзамене по отдельной дисциплине или междисциплинарном экзамене, к дальнейшему прохождению итоговых аттестационных испытаний не допускаются.

В исключительных случаях, препятствующих обучающемуся лично присутствовать на месте её проведения, ГИА проводится с применением дистанционных образовательных технологий (ЭО и ДОТ). Обучающиеся должны располагать техническим и программным обеспечением, позволяющими провести процедуру ГИА с использованием ЭО и ДОТ. Для взаимодействия между участниками образовательного процесса (членами государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), секретарем, учебно-вспомогательным персоналом и обучающимися) допускается использование средств видео-конференц-связи, имеющихся в Институте (Zoom, Skype, Viber, Яндекс.Телемост и др.).

Аудитории, предназначенные для проведения ГИА, оснащаются необходимым комплектом оборудования, которое обеспечивает непрерывную двустороннюю видеосвязь с обучающимися и ее запись, возможность обмена всеми участниками ГИА с использованием ЭО и ДОТ текстовыми сообщениями и файлами, возможность демонстрации обучающимися презентационных материалов. Перед началом проведения ГИА обучающийся проходит идентификацию личности, путем предъявления секретарю ГЭК для обозрения паспорта или иного документа, удостоверяющего личность.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В критерии оценки, определяющие уровень и качество подготовки выпускника, его профессиональные компетенции, входят:

-уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности;

-уровень освоения выпускником материала, предусмотренного рабочими учебными программами дисциплин;

-уровень знаний и умений, позволяющий решать типовые задачи профессиональной деятельности;

-обоснованность, четкость, полнота изложения ответов;

-уровень информационной и коммуникативной культуры.

Оценка ответа на вопрос (выполненного задания) выставляется членами Государственной экзаменационной комиссии. Оценки ставятся по четырёх балльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка	**Критерии**
Отлично	продемонстрированы глубокие, исчерпывающие знания материала дисциплины, показаны профессиональные компетенции соответствующие требованиям профиля подготовки, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны логически последовательные, правильные, полные ответы на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы
Хорошо	продемонстрированы твердые и достаточно полные знания материала дисциплины, показаны профессиональные компетенции соответствующие требованиям профиля подготовки, правильное понимание сущности взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны последовательные, правильные ответы на поставленные вопросы, в ответах были допущены единичные несущественные неточности
Удовлетворительно	продемонстрированы знания и понимание основных вопросов дисциплины, показаны достаточные профессиональные компетенции по профилю подготовки, даны по существу правильные ответы на все вопросы экзаменационного билета, без грубых ошибок, при ответах на отдельные вопросы допущены существенные неточности
Неудовлетворительно	не дано ответа, или даны неправильные ответы на один из вопросов экзаменационного билета, продемонстрировано непонимание сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы, профессиональные компетенции отсутствуют полностью или частично

4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Основная литература

№ п/п	Авторы	Наименование	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	Кравченко В.А., Нагорский Л.А., Оберемок В.А.	Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Автомобили и тракторы» Требования к содержанию, выполнению и защите: методические указания по выполнению ВКР.	Зерноград, Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ гау, 2017.-46с.	Блок Б3	50	20
2	Лашина Т.А.	.О государственной итоговой аттестации выпускников высшего образования. СМК-П-02-01-01-15	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2015.	Блок Б3	Эл.вар. СМК	
3	Малкин В.С.	Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и практические аспекты. Учебное пособие	М., Издательский центр Академия.	Блок Б3	10	-
4	Кравченко В.А., Оберемок В.А.	Теория автомобилей и тракторов: учебное пособие.	Зерноград: ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2015	Блок Б3	50	20

5	Кравченко В.А.	Эксплуатационные свойства автотранспортных средств: лабораторный практикум	Зерноград: ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2015	Блок Б3	40	30
6	Кравченко В.А. , Оберемок В.А.	В.А. Теория автомобилей и тракторов: Учебное пособие	Зерноград: АЧИИ ФГБОУ ВО ДГАУ, 2016	Блок Б3	30	20
7	Кравченко В.А., Оберемок В.А.	Теория автомобилей и тракторов: лабораторный практикум	Зерноград: АЧИИ ФГБОУ ВО Модуль 1ДГАУ, 2016	Блок Б3	20	30
8	Кравченко В.А.	Конструкция и эксплуатационные свойства автотранспортных средств. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений.	Зерноград: ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2014	Блок Б3	25	20
9	Кравченко В.А	Автомобили. Анализ конструкций и основы расчета.	Зерноград: ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2012	Блок Б3	40	30
10	Кравченко В.А. Учебное пособие	Техника транспорта, обслуживание и ремонт; теоретические основы конструкции автотранспортных средств:	Зерноград: ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2014	Блок 3	30	20
11	Гуревич А.М., Сорокин Е.М.	Тракторы и автомобили, 5-е изд., стереотипное	М.: Издательство Альянс, 2011.	Блок 3	30	20
12	Вахламов, В.К.	Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений.	Москва: Издательский центр «Академия», 2007	Блок 3	30	20

13	Кравченко, В.А.	Энергетические установки наземных транспортно-технологических средств: конструкция и рабочие процессы автотракторных двигателей : учебное пособие. Ч. 3	ФГБОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград : АЧГАА, 2014. - 149 с. Доп. УМО вузов РФ по образованию. - ISBN 978-5-91833-126-2	Блок 3	30	20
14	Щиров В.Н., Зацаринный А.В., Безменников Д.Н.	Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий : лабораторный практикум	ФГОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград : АЧГАА, 2010. - 140 с.	Блок 3	30	20
15	Гринцевич В.И.	Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей : учебное пособие / В.И.Гринцевич, С.В.Мальчиков, Г.Г.Козлов. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229596	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012.	Блок 3	30	25
16	Виноградов В.М.	Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей : учебное пособие	М.: Академия, 2014	Блок 3	250	15
17	Власов В.М.	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	М.: Академия, 2014.	Блок 3	30	20
18	А. Д. Ананьин	Диагностика и техническое обслуживание машин : учебник	М.: Академия, 2015	Блок 3	30	20

4.2 Дополнительная литература

№ п/п	Авторы	Наименование	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	Кравченко В.А.	Автомобили: основы теории и расчета: учебное пособие	Зерноград: АЧГАА, 2009	Блок Б3	40	10
2	Пузанков А.Г.	Автомобили. Основы теории и расчета с анализом устройства механизмов и физической сущности их отказов/Пузанков А.Г.- М.: издательский дом Альянс, 2013. - 346 с.	М.: издательский дом Альянс, 2013. -	Блок Б3	20	-
3	Шарипов В.М.	Конструирование и расчет тракторов. Учебник для студентов обучающихся по специальности «Автомобиле- и тракторостроение /Шарипов В.М.- М., Машиностроение, 2009.-592с.	М., Машиностроение, 2009.	Блок Б3	3	-
4	Кравченко В.А. Оберемок В.А.	Автомобили. Анализ конструкции и основы расчета. Учебное пособие.-Зерноград, РИО АЧГАА,2012.-271с.	Зерноград, РИО АЧГАА,2012	Блок Б3	30	10
5	А.В.Жученко, Л.А.Нагорский, В.Н.Щиров	Технологическое проектирование автотраспортных предприятий. Учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения. Выполняющих курсовое проек-	РИО ФГОУ ВПО АЧГАА, 2011	Блок Б3	20	+

		тирование по дисциплине - «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» /:				
7	Щиров, В.Н., Зацаринный, А.В.; Безменников, Д.Н.	Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий (лабораторный практикум)	ФГОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград : АЧГАА, 2012.	Блок Б3	28	20
8	Зацаринный, А.В.; Безменников, Д.Н.	Лабораторный практикум по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей»	ФГОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград : АЧГАА, 2009.	Блок Б3	28	20
9	Жученко А.В., Маренич Ю.Я., Щиров В.Н., Абрамов И.Г.	Лабораторный практикум по дисциплине «Технологические процессы технического обслуживания, текущего ремонта и диагностирования автомобилей»	Зерноград, ФГОУ ВПО АЧГАА, - 2013г	Блок Б3	25	12
10	Гринцевич, В.И.	Информационное обеспечение технической готовности автомобилей автотранспортного предприятия : учебное пособие [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364485	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014.	Блок Б3	+	+
11	Жученко, А.В.	Технологические процессы технического обслуживания, текущего ремонта и диагностирования автомобилей : методические указания по выполнению курсовых работ для студентов	ФГБОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград : АЧГАА, 2013.	Блок Б3	30	0

12	А.Г. Сергиенко, В.А. Полуян, С.П. Псюкало, С.Л. Никитченко, В.А. Луханин; под общ. ред. Никитченко С.Л.	Технология ремонта машин. **Часть 1**. «Технологический процесс ремонта типовых сборочных единиц машин»: Лабораторный практикум.	Зерноград: АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ. – 2016. – 300 с	Блок Б3	25	10
13	Н.В. Валуев, С.Л. Никитченко, А.Г. Сергиенко, В.А. Полуян, С.П. Псюкало, Е.В. Усова, В.А Луханин; под общ. ред. С.Л. Никитченко	Технология ремонта машин». **Часть 2.** «Технология восстановления типовых деталей машин»: Лабораторный практикум	Зерноград: АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ. – 2017. – 115 с.	Блок Б3	40	10
14	Н.И. Ющенко, А.С. Волчкова	Восстановление деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении [Электронный ресурс]: учебное пособие - Электрон. дан - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459327	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. – 171 с.	Блок Б3	+	+

15	Клинков А. С., Беляев П. С., Соколов М. В.	Утилизация и вторичная переработка полимерных материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. дан - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=277806	Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012	Блок Б3	+	+

4. 3. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы и Интернет-ресурсы

Интернет ресурсы

1. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система. https://www.biblioclub.ru/
2. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система https://www.e.lanbook.com.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru
4. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edilib.ru
5. Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф/

Информационные справочные системы и базы данных

1. База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru
2. База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru.
3. Журнал «Автомобильный транспорт» http://transport-at.ru
4. Официальный сайт ОАО «КамАЗ» http://www.kamaz.net/
5. Центр испытаний НАМИ http://autorc.ru/
6. База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» http://www.rfbr.ru.
7. Автомобильная справочная служба https://autoinfo24.ru/
8. Учебная версия T-FLEX CAD, предназначенная для некоммерческого использования

   https://www.tflexcad.ru/download/t-flex-cad-free .
9. Форум для инженеров проектировщиков, конструкторов http://forum.dwg.ru/index.php?s=0b081bd3f6b0b870143ff8e3823d37b8/

5. Информационные технологии

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
3-8 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Комплект учебной мебели. Проектор BENQ PB6100. Экран. Ноутбук ACER EME 725. Доска меловая. Посадочных мест 16.
Читальный зал – для самостоятельной работы, с выходом в сеть Интернет и локальную сеть вуза. 347740, Ростовская область, Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, 28/30	15 рабочих мест для самостоятельной работы, объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт. Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт. монитор Phillips 2205– 5 шт, монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт принтер Epson LX-1170 Посадочных мест 114
2-170б Электронный читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт. Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт. Монитор Samsung 920NW – 10 шт. Коммутатор Dlink – 1 шт. Сканер EPSON – 1 шт.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Виды деятельности	Организация деятельности студента
Подготовка к государственному экзамену	При подготовке к государственному экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций и рекомендуемую литературу.
Процедура сдачи государственного экзамена	Студенты должны, опираясь на сформированные компетенции и полученные знания, умения и навыки, показать свободное владение материалом, способность профессионально излагать специальную информацию, готовность к дискуссии

Лист переутверждения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа:
одобрена на 20……./20……. учебный год. Протокол № ……заседания кафедры
от «…….» …… …….20……. г.

Ведущий преподаватель…….

Зав. кафедрой……

одобрена на 20……/20…….. учебный год. Протокол № ……..заседания кафедры

от «……» ……20…… г.

Ведущий преподаватель……..

Зав. кафедрой……

одобрена на 20……/20…….. учебный год. Протокол № ……..заседания кафедры

от «……» ……20…… г.

Ведущий преподаватель……..

Зав. кафедрой……

одобрена на 20……/20…….. учебный год. Протокол № ……..заседания кафедры

от «……» ……20…… г.

Ведущий преподаватель……..

Зав. кафедрой……