

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

Декан агроинженерного факультета
Оробинский В.И.
«12» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.В.02 Проектирование производственно-технической
инфраструктуры предприятий и подразделений
автомобильного транспорта

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

Квалификация выпускника – инженер

Факультет – Агроинженерный

Кафедра эксплуатации транспортных и технологических машин

Разработчики рабочей программы:

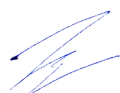
доцент, кандидат технических наук, доцент Чупахин Александр Викторович

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденным приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 года № 935.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры эксплуатации транспортных и технологических машин (протокол №010120-12 от 15.06.2023 г.)

Заведующий кафедрой


подпись

Козлов В. Г.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол №10 от 22.06.2023 г.).

Председатель методической комиссии



Костиков О.М.

Рецензент рабочей программы Начальник ремонтных мастерских, ПАТП №1149 г. Воронеж Еркнапешян А. Ж.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Приобретение теоретических знаний и практических навыков по основам проектирования и реконструкции производственно-технической инфраструктуры предприятий и подразделений автомобильного транспорта.

1.2. Задачи дисциплины

Изучение правил проектирования объектов производственно-технической базы предприятий и подразделений автомобильного транспорта, обоснования производственной программы подразделений автотранспортных и ремонтно-обслуживающих предприятий, проектирования производственных зон и вспомогательных подразделений, основ проектирования строительной части, особенностей проектирования станций технического обслуживания, топливозаправочных комплексов и ремонтных мастерских, технико-экономической оценки проектных решений.

1.3. Предмет дисциплины

Методология проектирования объектов производственно-технической базы автотранспортных и ремонтно-обслуживающих предприятий, формы развития и методика технологических расчетов их производственно-технических баз, методика определения потребности в эксплуатационных ресурсах, требования к разработке планировочных решений предприятий.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина Б1.В.02 «Проектирование производственно-технической инфраструктуры предприятий и подразделений автомобильного транспорта» относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины».

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина Б1.В.02 «Проектирование производственно-технической инфраструктуры предприятий и подразделений автомобильного транспорта» связана с дисциплинами Б1.В.07 «Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств», Б1.В.03 «Технологии ремонта и оборудование для восстановления деталей наземных транспортно-технологических средств».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-1	Способен обеспечить эффективное использование и надежную работу наземных транспортно-технологических средств	34	Основные возможные неисправности наземных транспортно-технологических средств и их агрегатов
ПК-2	Способен разрабатывать технологические процессы в сфере технического обслуживания, ремонта, эксплуатации и утилизации наземных транспортно-технологических средств	У3	Разрабатывать технологические процессы ТО и ремонта наземных транспортно-технологических средств при проектировании автотранспортных и авторемонтных предприятий
ПК-4	Способен разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств, а также оборудования для их технического обслуживания, диагностирования и ремонта	У2	Разрабатывать конструкторско-техническую документацию технологического оборудования при проектировании автотранспортных и авторемонтных предприятий
ПК-5	Способен организовывать и планировать работу предприятий связанных с техническим обслуживанием, ремонтом и эксплуатацией наземных транспортно-технологических средств	32	Организационную структуру автотранспортных и авторемонтных предприятий, станций технического обслуживания различных форм собственности
		У2	Определять площади помещения производственного корпуса предприятия, и его подразделений, а также составления экспликации помещений
		У3	Рассчитывать производственную программу, объемы работ и численность работающих, разрабатывать планировочные решения
		Н2	Выполнения технологических расчетов производственных зон, участков, и складов
		Н3	Подбора технологического оборудования и составления спецификации оборудования

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр		Всего
	8	9	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	4 / 144	7 / 252
Общая контактная работа, ч	52,15	57,25	109,40
Общая самостоятельная работа, ч	55,85	86,75	142,60
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	52,00	56,25	108,25
лекции	26	28	54,00
практические занятия, всего	26	26	52,00
из них в форме практической подготовки	-	-	-
лабораторные работы, всего	-	-	-
из них в форме практической подготовки	-	-	-
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	2,25	2,25
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	-	-	-
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	47,00	42,97	89,97
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	1,00	1,15
групповые консультации	-	0,50	0,50
курсовая работа	-	-	-
курсовой проект	-	0,25	0,25
экзамен	-	0,25	0,25
зачет с оценкой	-	-	-
зачет	0,15	-	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	43,78	52,63
выполнение курсового проекта	-	26,03	26,03
выполнение курсовой работы	-	-	-
подготовка к экзамену	-	17,75	17,75
подготовка к зачету с оценкой	-	-	-
подготовка к зачету	8,85	-	8,85
Форма промежуточной аттестации (зачёт,зачет с оценкой, экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачет	защита курсового проекта, экзамен	зачет, защита курсового проекта, экзамен

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс		Всего
	5	6	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	4 / 144	7 / 252
Общая контактная работа, ч	10,15	15,25	25,40
Общая самостоятельная работа, ч	97,85	128,75	226,60
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	10,00	14,25	24,25
лекции	4	6	10,00
практические занятия, всего	6	6	12,00
из них в форме практической подготовки	-	-	-
лабораторные работы, всего	-	-	-
из них в форме практической подготовки	-	-	-
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	2,25	2,25
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	-	-	-
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	89,00	72,37	161,37
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	1,00	1,15
групповые консультации	-	0,50	0,50
курсовая работа	-	-	-
курсовой проект	-	0,25	0,25
экзамен	-	0,25	0,25
зачет с оценкой	-	-	-
зачет	0,15	-	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	56,38	65,23
выполнение курсового проекта	-	38,63	38,63
выполнение курсовой работы	-	-	-
подготовка к экзамену	-	17,75	17,75
подготовка к зачету с оценкой	-	-	-
подготовка к зачету	8,85	-	8,85
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой, экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачет	защита курсового проекта, экзамен	зачет, защита курсового проекта, экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Общие положения проектирования предприятий автомобильного транспорта.

Подраздел 1.1. Состояние и пути развития производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта. Цель, задачи и структура курса. Типы и функции предприятий автомобильного транспорта. Производственно-техническая база и ее значение. Показатели оценки состояния и развития производственно-технической базы. Влияние экономики на состояние производственно-технической базы. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Организационная структура системы технического обслуживания и текущего ремонта.

Подраздел 1.2. Техничко-экономическое обоснование и формы развития производственно-технической базы. Формы развития производственно-технической базы. Техничко-экономическое обоснование развития производственно-технической базы. Источники финансирования капитальных вложений. Разработка бизнес-плана. Техничко-экономические показатели производственно-технической базы.

Подраздел 1.3. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта. Проект предприятия. Структура и задачи проектных организаций. Средства автоматизации проектирования. Требования к разработке проекта. Состав технического проекта и технологической части проекта. Основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения предприятий. Оценка эффективности проектных решений. Согласование и утверждение проекта.

Подраздел 1.4. Технологический расчет производственно-технической базы и оптимизация производственных мощностей автотранспортного предприятия. Выбор исходных данных. Расчет производственной программы автотранспортного предприятия. Расчет трудоемкости технического обслуживания и ремонта автомобилей. Расчет численности производственных рабочих. Расчет числа постов и линий технического обслуживания и ремонта. Определение потребности в технологическом оборудовании. Расчет площадей производственных участков и зон технического обслуживания и текущего ремонта. Укрупненный технологический расчет производственно-технической базы. Модель системы массового обслуживания автомобилей. Параметры оптимизации систем технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Математическая модель системы технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.

Подраздел 1.5. Общие требования к разработке проектных решений. Планировка предприятия. Объемно-планировочное решение. Конструкции типовых производственных зданий. Генеральный план предприятия. Способы хранения подвижного состава. Схемы расстановки автомобилей в закрытых стоянках. Схемы размещения автомобилей на открытых стоянках. Компоновочный план. Категории помещений по пожарной и взрывной опасности. Структурная схема комплектования цехов. Планировка производственных зон, цехов, участков.

Подраздел 1.6. Внутрипроизводственные коммуникации предприятий автомобильного транспорта. Система электроснабжения. Система теплоснабжения. Система вентиляции. Системы водоснабжения. Системы канализации. Система снабжения сжатым воздухом. Система газоснабжения. Системы пожарной и охранной сигнализации. Слаботочные сети. Нормирование расхода электроэнергии, теплоты, воды, сжатого воздуха.

Раздел 2. Проектирование станций технического обслуживания, стоянок, терминалов и автозаправочных станций.

Подраздел 2.1. Функции, классификация и структура станций технического обслуживания автомобилей. Классификация станций технического обслуживания автомобилей. Особенности организации работ на станциях технического обслуживания. Структура станции технического обслуживания. Характеристика основных производственных зон и участков станций технического обслуживания. Организация и технология работ на станциях технического обслуживания.

Подраздел 2.2. Технологический расчет станций технического обслуживания автомобилей. Обоснование исходных данных для технологического расчета станции технического обслуживания. Расчет годового объема работ городских станций технического обслуживания. Расчет годового объема работ дорожных станций технического обслуживания. Распределение объемов работ на станции технического обслуживания по видам и месту выполнения. Расчет числа производственных и вспомогательных рабочих на станции технического обслуживания. Расчет числа постов на станции технического обслуживания. Расчет числа автомобиле-мест ожидания и хранения. Определение состава и площадей помещений станции технического обслуживания. Расчет площадей производственных участков, складов и стоянок для станции технического обслуживания. Определение потребности станции технического обслуживания в технологическом оборудовании. Оптимизация производственной мощности станции технического обслуживания.

Подраздел 2.3. Планировка станций технического обслуживания автомобилей. Принципы разработки планировочных решений станций технического обслуживания. Генеральный план станции технического обслуживания. Планировка производственных зон, цехов и участков станций технического обслуживания. Схемы технологической компоновки зон и участков. Принципы формирования станций технического обслуживания. Схемы поэтапного развития станций технического обслуживания. Техно-экономические показатели и оценка технического уровня проектных решений станций технического обслуживания.

Подраздел 2.4. Проектирование стоянок автомобилей. Классификация стоянок. Основные требования к стоянкам. Характеристика стоянок индивидуальных владельцев. Расстановка автомобилей на стоянках. Определение ширины проездов. Устройство и классификация рамп. Принципы организации и размещения стоянок. Проектирование покрытий стоянок. Организация постов моек, технического обслуживания и ремонта автомобилей в составе стоянки.

Подраздел 2.5. Проектирование терминалов и автозаправочных станций. Виды и назначение терминалов. Планировка территории пассажирских терминалов. Планировка зданий пассажирских терминалов. Проектирование грузовых терминалов. Типы и характеристика автозаправочных станций. Стационарные автозаправочные станции. Нормативы параметров автозаправочных станций.

Раздел 3. Обоснование целесообразности проектных решений.

Подраздел 3.1. Обоснование производственной программы предприятия. Понятие об оптимальной программе. Выбор и обоснование критериев оптимизации программы предприятия. Методы оптимизации места размещения автотранспортных и ремонтно-обслуживающих предприятий и их подразделений. Основные фонды предприятия. Определение их стоимости.

Подраздел 3.2. Определение себестоимости технического обслуживания и ремонта. Основные пути её снижения. Основные абсолютные и относительные технико-экономические показатели предприятия. Их анализ и оценка эффективности предприятия. Показатели технико-экономической оценки проектов автотранспортных предприятий. Определение величины капитальных вложений. Сводный сметно-финансовый расчет, сводная смета и их разделы.

Подраздел 3.3. Особенности расчета технико-экономических показателей хозяйственной деятельности объектов технического сервиса автомобильного транспорта. Определение экономической эффективности капитальных вложений в строительство, реконструкцию, расширение и техническое перевооружение действующих предприятий.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Общие положения проектирования предприятий автомобильного транспорта.	28	-	26	34
Подраздел 1.1. Состояние и пути развития производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта.	4	-	-	6
Подраздел 1.2. Техничко-экономическое обоснование и формы развития производственно-технической базы.	4	-	4	5
Подраздел 1.3. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта.	5	-	-	5
Подраздел 1.4. Технологический расчет производственно-технической базы и оптимизация производственных мощностей автотранспортного предприятия.	5	-	14	6
Подраздел 1.5. Общие требования к разработке проектных решений.	5	-	-	6
Подраздел 1.6. Внутрипроизводственные коммуникации предприятий автомобильного транспорта.	5	-	8	6
Раздел 2. Проектирование станций технического обслуживания, стоянок, терминалов и автозаправочных станций.	18	-	22	29
Подраздел 2.1. Функции, классификация и структура станций технического обслуживания автомобилей.	2	-	4	6
Подраздел 2.2. Технологический расчет станций технического обслуживания автомобилей.	4	-	6	6
Подраздел 2.3. Планировка станций технического обслуживания автомобилей.	4	-	4	6

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Подраздел 2.4. Проектирование стоянок автомобилей.	4	-	4	6
Подраздел 2.5. Проектирование терминалов и автозаправочных станций.	4	-	4	5
Раздел 3. Обоснование целесообразности проектных решений.	8	-	4	26,97
Подраздел 3.1. Обоснование производственной программы предприятия.	4	-	2	9
Подраздел 3.2. Определение себестоимости технического обслуживания и ремонта.	2	-	2	10,97
Подраздел 3.3. Особенности расчета технико-экономических показателей хозяйственной деятельности объектов технического сервиса автомобильного транспорта.	2	-	-	7
Всего	54	-	52	89,97

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Общие положения проектирования предприятий автомобильного транспорта.	4	-	8	70
Подраздел 1.1. Состояние и пути развития производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта.	1	-	-	11
Подраздел 1.2. Техничко-экономическое обоснование и формы развития производственно-технической базы.	1	-	-	11
Подраздел 1.3. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта.	0,5	-	-	11
Подраздел 1.4. Технологический расчет производственно-технической базы и оптимизация производственных мощностей автотранспортного предприятия.	0,5	-	6	15
Подраздел 1.5. Общие требования к разработке проектных решений.	0,5	-	-	11
Подраздел 1.6. Внутрипроизводственные коммуникации предприятий автомобильного транспорта.	0,5	-	2	11
Раздел 2. Проектирование станций технического обслуживания, стоянок, терминалов и автозаправочных станций.	4	-	2	60
Подраздел 2.1. Функции, классификация и структура станций технического обслуживания автомобилей.	1	-	-	12

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Подраздел 2.2. Технологический расчет станций технического обслуживания автомобилей.	1	-	2	12
Подраздел 2.3. Планировка станций технического обслуживания автомобилей.	1	-	-	12
Подраздел 2.4. Проектирование стоянок автомобилей.	0,5	-	-	12
Подраздел 2.5. Проектирование терминалов и автозаправочных станций.	0,5	-	-	12
Раздел 3. Обоснование целесообразности проектных решений.	2	-	2	31,37
Подраздел 3.1. Обоснование производственной программы предприятия.	0,5	-	-	10
Подраздел 3.2. Определение себестоимости технического обслуживания и ремонта.	1	-	-	11,37
Подраздел 3.3. Особенности расчета технико-экономических показателей хозяйственной деятельности объектов технического сервиса автомобильного транспорта.	0,5	-	2	10
Всего	10	-	12	161,37

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Раздел 1. Общие положения проектирования предприятий автомобильного транспорта.			34	70
1.	Состояние и пути развития производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.-с. 5-26.	6	8
2.	Технико-экономическое обоснование и формы развития производственно-технической базы	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.-с. 31-39.	5	10
3.	Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.-	5	8

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
		с. 42-45.		
4.	Технологический расчет производственно-технической базы и оптимизация производственных мощностей автотранспортного предприятия	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.-с. 49-100.	6	20
5.	Общие требования к разработке проектных решений	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.-с. 107-130.	6	14
6.	Внутрипроизводственные коммуникации предприятий автомобильного транспорта.	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.-с. 176-198.	6	10
Раздел 2. Проектирование станций технического обслуживания, стоянок, терминалов и автозаправочных станций.			29	50
7.	Функции, классификация и структура станций технического обслуживания автомобилей	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.-с. 131-136.	6	8
8.	Технологический расчет станций технического обслуживания автомобилей	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.-с. 136-147.	6	15
9.	Планировка станций технического обслуживания автомобилей	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.-с. 151-156.	6	8
10.	Проектирование стоянок автомобилей	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.-с. 157-162.	6	8
11.	Проектирование терминалов и автозаправочных станций	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.-с. 163-175.	5	11

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Раздел 3. Обоснование целесообразности проектных решений.			26,97	41,37
12.	Обоснование производственной программы предприятия.	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.-с. 200-207.	9	13
13.	Определение себестоимости технического обслуживания и ремонта.	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.-с. 207-211.	10,97	15,37
14.	Особенности расчета технико-экономических показателей хозяйственной деятельности объектов технического сервиса автомобильного транспорта.	Чечин, А. И. Проектирование предприятий технического сервиса : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 110304 «Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе» / А. И. Чечин [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж : ВГАУ, 2007. — с. 211-216.	7	13
Всего			89,97	161,37

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Подраздел 1.1. Состояние и пути развития производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта.	ПК-5	32
Подраздел 1.2. Технико-экономическое обоснование и формы развития производственно-технической базы.	ПК-5	32
Подраздел 1.3. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта.	ПК-5	32
Подраздел 1.4. Технологический расчет производственно-технической базы и оптимизация производственных мощностей автотранспортного предприятия.	ПК-1	34
	ПК-2	У3
	ПК-4	У2
	ПК-5	32
		У2
		У3
		Н2
		Н3
Подраздел 1.5. Общие требования к разработке проектных решений.	ПК-2	У3
	ПК-4	У2
	ПК-5	32
		У2
		У3
		Н2
		Н3
Подраздел 1.6. Внутрипроизводственные коммуникации предприятий автомобильного транспорта.	ПК-2	У3
	ПК-4	У2
	ПК-5	32
		У2
		У3
		Н2
		Н3
Подраздел 2.1. Функции, классификация и структура станций технического обслуживания	ПК-1	34

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ния автомобилей.	ПК-2	У3
	ПК-4	У2
	ПК-5	З2
		У2
		У3
		Н2
		Н3
Подраздел 2.2. Технологический расчет станций технического обслуживания автомобилей.	ПК-1	З4
	ПК-2	У3
	ПК-4	У2
	ПК-5	З2
		У2
		У3
		Н2
		Н3
Подраздел 2.3. Планировка станций технического обслуживания автомобилей.	ПК-4	У2
	ПК-5	З2
		У2
		У3
		Н2
		Н3
Подраздел 2.4. Проектирование стоянок автомобилей.	ПК-4	У2
	ПК-5	З2
		У2
		У3
		Н2
		Н3
Подраздел 2.5. Проектирование терминалов и автозаправочных станций.	ПК-4	У2
	ПК-5	З2
		У2
		У3
		Н2
		Н3
Подраздел 3.1. Обоснование производственной программы предприятия.	ПК-4	У2

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
	ПК-5	З2
		У2
		У3
		Н2
		Н3
Подраздел 3.2. Определение себестоимости технического обслуживания и ремонта.	ПК-5	З2
		У2
		У3
		Н2
		Н3
Подраздел 3.3. Особенности расчета технико-экономических показателей хозяйственной деятельности объектов технического сервиса автомобильного транспорта.	ПК-5	З2
		У2
		У3
		Н2
		Н3

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене	
Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки при защите курсового проекта

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Структура и содержание курсового проекта (работы) полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, все выводы и предложения достоверны и аргументированы; студент показал полные и глубокие знания по изученной проблеме, логично и аргументировано ответил на все вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Хорошо, продвинутый	Структура и содержание курсового проекта (работы) в целом соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, но отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент твердо знает материал по теме исследования, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответах, достаточно полно отвечает на вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)
Удовлетворительно, пороговый	Структура и содержание курсового проекта (работы) не полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах допущены не грубые логические и алгоритмические ошибки, оказавшие несущественное влияние на результаты расчетов, отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент показал знание только основ материала по теме исследования, усвоил его поверхностно, но не допускал при ответе на вопросы грубых ошибок или неточностей
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Структура и содержание курсового проекта (работы) не соответствуют предъявляемым требованиям; в расчетах допущены грубые логические или алгоритмические ошибки, повлиявшие на результаты расчетов и достоверность сделанных выводов и предложений; студент не знает основ материала по теме исследования, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки и неточности

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах

Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах
------------------------------------	---

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Роль транспорта в экономике государства.	ПК-5	32
2	Виды транспорта и их особенности.	ПК-5	32
3	Типы предприятий автомобильного транспорта и их функции.	ПК-5	32
4	Классификация АТП по назначению, принадлежности и производственной деятельности.	ПК-5	32
5	Схема технологического процесса ТО и ТР в АТП.	ПК-1	34
		ПК-2	У3
		ПК-5	32
			Н3
6	Состав и структура основных производственных фондов на автомобильном транспорте.	ПК-5	32
7	Физический и моральный износ основных производственных фондов.	ПК-1	34
		ПК-5	32
8	Амортизация (определение). Амортизационный фонд (назначение).	ПК-1	34
		ПК-5	32
9	Показатели оценки эффективности использования основных производственных фондов на автомобильном транспорте.	ПК-1	34
		ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
10	Влияние уровня развития экономики региона и государства на состояние ПТБ транспортных предприятий.	ПК-5	32
11	Перспективы развития ПТБ автомобильного транспорта в России.	ПК-5	32
12	Причины и характер изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации.	ПК-1	34
		ПК-5	32
13	Вероятностные величины оценки надежности работы автомобилей (понятия, определения, характер их изменения в процессе эксплуатации автомобиля).	ПК-1	34
		ПК-5	32
14	Вероятностные показатели оценки работоспособности автомобилей (понятия, определения, характер их изменения в процессе эксплуатации автомобиля).	ПК-1	34
		ПК-5	32
15	Периоды жизненного цикла автомобиля и основные закономерности появления внезапных отказов.	ПК-1	34
		ПК-5	32
16	Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Поддержание подвижного состава АТП в работоспособном состоянии.	ПК-1	34
		ПК-5	32
17	Основные стратегии выполнения ремонтно-обслуживающих воздействий. Обоснование выбора наиболее выгодной стратегии при помощи коэффициента технической готовности и по изменению затрат на ТО и ТР автомобилей	ПК-1	34
		ПК-5	32
18	Технико-экономический и вероятностный методы определения периодичности ремонтно-обслуживающих воздействий.	ПК-1	34
		ПК-5	32
19	Производственные организационные структуры системы ТО и ремонта автомобилей в АТП. Их преимущества и недостатки.	ПК-1	34
		ПК-5	32
20	Формы развития ПТБ и их особенности.	ПК-5	32
21	Цель технико-экономического обоснования развития ПТБ.	ПК-1	34
		ПК-5	32
22	Последовательность выполнения работ при проведении технико-экономического обоснования развития ПТБ.	ПК-1	34
		ПК-5	32
23	Методика расчета эффективности капитальных вложений в развитие предприятия.	ПК-5	32
24	Источники финансирования капитальных вложений в развитие предприятия и их особенности.	ПК-5	32
25	Бизнес-план, определение, назначение, требования к разработке и состав.	ПК-5	32
26	Основные условия обеспечения высокой эффективности капитальных вложений в развитие предприятия.	ПК-5	32
27	Последовательность разработки проекта реконструкции и перевооружения предприятия за счет собственных средств	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	предприятия.		
28	Последовательность выполнения работ по проектированию предприятия за счет стороннего финансирования.	ПК-5	32
29	Требования к разработке задания на проектирование.	ПК-5	32
		ПК-1	34
30	Состав технического проекта и его технологической части.	ПК-5	32
31	Требования к выбору и расчету исходных данных для разработки проекта предприятия. Исходные данные для технологического расчета системы ТО и ТР автомобилей.	ПК-1	34
		ПК-5	32
32	Последовательность расчета производственной программы АТП.	ПК-1	34
		ПК-5	32
33	Последовательность расчета трудоемкостей по ТО и ТР автомобилей.	ПК-1	34
		ПК-5	32
			У3
34	Расчет численности производственных рабочих.	ПК-5	32
			У3
35	Определение годового фонда времени рабочего места и годового фонда времени штатного рабочего.	ПК-5	32
			У3
36	Расчёт числа универсальных и специализированных постов.	ПК-5	32
			У3
			Н2
37	Расчёт числа постов и линий при поточном методе обслуживания.	ПК-5	32
			У3
			Н2
38	Расчёт числа постов и поточных линий непрерывного действия.	ПК-5	32
			У3
			Н2
39	Расчет и подбор технологического оборудования АТП.	ПК-5	32
			Н3
40	Расчет площадей производственных участков АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н2
41	Расчет площадей зон по ТО и ТР автомобилей.	ПК-5	32
			У2
			Н2
42	Расчет площадей зон хранения (стоянки) автомобилей.	ПК-5	32
			У2
			Н2
43	Расчет площадей складских помещений АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н2
44	Расчет площадей административных и бытовых помещений АТП.	ПК-5	32
			У2

№	Содержание	Компетенция	ИДК
			Н2
45	Укрупненный технологический расчет ПТБ.	ПК-5	32
			У3
			Н2
46	АТП и система ТО и ТР автомобилей как система массового обслуживания.	ПК-5	32
47	Состав служб и взаимодействие подсистемы ТО и ТР автомобилей.	ПК-5	32
48	Модель системы массового обслуживания автомобилей.	ПК-5	32
49	Параметры оптимизации систем технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	ПК-5	32
50	Математическая модель системы технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	ПК-5	32
51	Цель и принципы разработки математической модели системы ТО и ТР.	ПК-5	32
52	Критерии оптимизации производственных мощностей. Графические изображения оптимизации системы ТО и ТР автомобилей в АТП с использованием различных критериев.	ПК-5	32
53	Основные требования и порядок выполнения планировки предприятия.	ПК-5	32
			У2
			Н3
54	Цель и порядок принятия объемно-планировочного решения.	ПК-5	32
			У2
			Н3
55	Применение унифицированных строительных конструкций (модулей), при проектировании АТП.	ПК-5	32
56	Преимущества и недостатки использования зданий из железобетонных конструкций и зданий из легких металлических конструкций.	ПК-5	32
57	Генеральный план предприятия и требования, предъявляемые к его разработке.	ПК-5	32
			У2
58	Требования, учитываемые при планировке стоянки автомобилей.	ПК-5	32
			У2
59	Компоновочный план и требования, предъявляемые при его разработке.	ПК-5	32
			У2
60	Последовательность компоновки производственного корпуса АТП.	ПК-5	32
			У2
61	Требования, предъявляемые к взаимному размещению цехов, отделений, участков и зон.	ПК-5	32
			У2
62	Требования, предъявляемые к размещению оборудования в цехах, отделениях и участках.	ПК-5	32
			У2
			Н2

№	Содержание	Компетенция	ИДК
63	Требования при планировке производственных подразделений (цехов, отделений, зон, участков) АТП, эксплуатирующих и обслуживающих автомобили с газобаллонным оборудованием.	ПК-5	32
			У2
			Н2
64	Особенности организации работ на станции технического обслуживания автомобилей.	ПК-1	34
		ПК-2	У3
		ПК-4	У4
		ПК-5	32
			У2
			У3
			Н2
65	Технологический расчет станции технического обслуживания автомобилей.	ПК-5	Н3
			32
			У2
			У3
			Н2
66	Оптимизация производственной мощности станции технического обслуживания автомобилей.	ПК-5	Н3
			32
			У2
			У3
67	Планировка станций технического обслуживания автомобилей.	ПК-5	Н2
			Н3
			У3
			У2
			32
68	Генеральный план станции технического обслуживания автомобилей.	ПК-5	Н2
			Н3
			У3
			У2
			32
69	Планировка производственных зон, цехов и участков станции технического обслуживания автомобилей.	ПК-5	Н2
			Н3
			У3
			У2
			32
70	Технологическое проектирование терминалов.	ПК-5	Н2
			Н3
			У3
			У2
			32
71	Технологическое проектирование автостоянок.	ПК-5	Н2
			Н3
			У3
			У2
			32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
72	Технологическое проектирование автозаправочных станций.	ПК-5	32
			У2
			У3
			Н2
			Н3
73	Проектирование системы электроснабжения АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н3
74	Проектирование системы теплоснабжения АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н3
75	Проектирование системы вентиляции АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н3
76	Проектирование системы водоснабжения АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н3
77	Проектирование системы канализации АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н3
78	Проектирование системы снабжения сжатым воздухом АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н3
79	Проектирование системы газоснабжения АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н3
80	Системы пожарной и охранной сигнализации. Слаботочные сети.	ПК-5	32
			У2
			Н3
81	Нормирование расхода электроэнергии, теплоты, воды, сжатого воздуха.	ПК-5	32
			У2
			Н3
82	Оценка эффективности проектных решений.	ПК-5	32
83	Классификация СТОА.	ПК-5	32
84	Технологический процесс ТО и ТР автомобилей на СТОА.	ПК-1	34
		ПК-2	У3
		ПК-5	32
85	Расчёт числа постов ТО и ТР для городской и дорожной СТОА.	ПК-5	32
			У3
			Н2
86	Расчёт автомобилемест ожидания и хранения на СТОА.	ПК-5	32
			У3
			Н2
87	Расчёт численности производственных рабочих на СТОА.	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
			У3
			Н2
88	Определение потребности СТОА в технологическом оборудовании.	ПК-5	32
			У3
			Н2
			Н3
89	Расчёт площадей производственных участков, административно-бытовых помещений и стоянок СТОА.	ПК-5	32
			У2
			Н2
90	Требования, предъявляемые при разработке компоновочного плана производственного корпуса СТОА.	ПК-5	32
			У2

5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	На следующий календарный год для указанных в задании (табл. 5.3.1.2.1) режима работы и годового объема работ АТП определить значения: – годового фонда времени одного рабочего места (номинального фонда времени рабочего) $\Phi_{р.м.}$; – годового фонда времени штатного рабочего (действительного фонда времени рабочего) $\Phi_{шт.}$; – технологически необходимой численности рабочих (списочного количества рабочих) R_r; – штатной численности рабочих (явочного количества рабочих) $R_{шт.}$.	ПК-5	32
			У3

Таблица 5.3.1.2.1 – Исходные данные (номер варианта выбирается согласно порядковому номеру обучающегося в журнале)

Номер варианта	Продолжительность смены, ч	Число рабочих дней в неделю	Трудоемкость АТП за год, чел. – ч	Коэффициент штатности, $K_{шт}$
01	8	5	215363	0,889
02	6	6	185347	0,879
03	12	5	340521	0,88
04	10	5	294125	0,891
05	8	7	284624	0,881
06	6	7	195427	0,882
07	12	7	314257	0,883

Номер варианта	Продолжительность смены, ч	Число рабочих дней в неделю	Трудоемкость АТП за год, чел. – ч	Коэффициент штатности, $K_{шт}$
08	10	6	295634	0,884
09	8	6	245712	0,885
10	6	7	259475	0,886
11	12	6	314674	0,887
12	10	6	197559	0,888
13	8	5	242126	0,889
14	6	6	308456	0,879
15	12	5	204576	0,88
16	10	5	260104	0,891
17	8	7	302105	0,881
18	6	7	331024	0,882
19	12	7	324108	0,883
20	10	6	215041	0,884
21	8	6	270456	0,885
22	6	7	280456	0,886
23	12	6	252100	0,887
24	10	5	247402	0,888
25	8	5	320124	0,88
26	8	7	261450	0,891
27	6	5	195427	0,882
28	12	6	314674	0,887
29	10	6	217559	0,888
30	8	5	232426	0,889

Примечание. При 7 дневной рабочей недели нет праздничных дней (непрерывное производство). В остальных случаях количество праздничных дней за год для упрощения расчетов принимать, равным 14.

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрены

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Типы предприятий автомобильного транспорта и их функции. Классификация АТП по назначению, принадлежности и производственной деятельности.	ПК-5	32
2	Состав и структура основных производственных фондов на автомобильном транспорте.	ПК-5	32
3	Влияние уровня развития экономики региона и государства	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	на состояние ПТБ транспортных предприятий.		
4	Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Поддержание подвижного состава АТП в работоспособном состоянии.	ПК-1	34
		ПК-5	32
5.	Производственные организационные структуры системы ТО и ремонта автомобилей в АТП. Их преимущества и недостатки.	ПК-1	34
		ПК-5	32
6.	Последовательность разработки проекта реконструкции и перевооружения предприятия за счет собственных средств предприятия.	ПК-5	32
7.	Требования к выбору и расчету исходных данных для разработки проекта предприятия. Исходные данные для технологического расчета системы ТО и ТР автомобилей.	ПК-1	34
		ПК-5	32
8.	Расчет производственной программы АТП.	ПК-1	34
		ПК-5	32
9.	Расчет трудоемкостей ТО и ТР автомобилей.	ПК-1	34
		ПК-5	32
			У3
10.	Расчет количества производственных рабочих.	ПК-5	32
			У3
11.	Перспективы развития ПТБ автомобильного транспорта в России.	ПК-5	32
12.	Расчет годового фонда времени рабочего места и годового фонда времени штатного рабочего.	ПК-5	32
			У3
13.	Расчёт числа универсальных и специализированных постов.	ПК-5	32
			У3
			Н2
14.	Расчёт числа постов и линий при поточном методе обслуживания.	ПК-5	32
			У3
			Н2
15.	Расчёт числа постов и поточных линий непрерывного действия.	ПК-5	32
			У3
			Н2
16.	Расчет и подбор технологического оборудования АТП.	ПК-5	32
			Н3
17.	Расчет площадей производственных участков АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н2
18.	Расчет площадей зон по ТО и ТР автомобилей.	ПК-5	32
			У2
			Н2
19.	Расчет площадей зон хранения (стоянки) автомобилей.	ПК-5	32
			У2
			Н2

№	Содержание	Компетенция	ИДК
20.	Расчет площадей складских помещений АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н2
21.	Расчет площадей административных и бытовых помещений АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н2
22.	Укрупненный технологический расчет ПТБ.	ПК-5	32
			У3
			Н2
23.	Состав служб и взаимодействие подсистемы ТО и ТР автомобилей.	ПК-5	32
24.	Основные требования и порядок выполнения планировки предприятия.	ПК-5	32
			У2
			Н3
25.	Цель и порядок принятия объемно-планировочного решения.	ПК-5	32
			У2
			Н3
26.	Преимущества и недостатки использования зданий из железобетонных конструкций и зданий из легких металлических конструкций.	ПК-5	32
27.	Генеральный план предприятия и требования, предъявляемые к его разработке.	ПК-5	32
			У2
28.	Требования, учитываемые при планировке стоянки автомобилей.	ПК-5	32
			У2
29.	Требования, предъявляемые к взаимному размещению цехов, отделений, участков и зон.	ПК-5	32
			У2
30.	Требования при планировке производственных подразделений (цехов, отделений, зон, участков) АТП, эксплуатирующих и обслуживающих автомобили с газобаллонным оборудованием.	ПК-5	32
			У2
			Н2
31.	Особенности организации работ на станции технического обслуживания автомобилей.	ПК-1	34
		ПК-2	У3
		ПК-4	У4
		ПК-5	32
			У2
			У3
			Н2
			Н3
32.	Оптимизация производственной мощности станции технического обслуживания автомобилей.	ПК-5	32
33.	Планировка станций технического обслуживания автомобилей.	ПК-5	32
			У2
			У3
			Н2

№	Содержание	Компетенция	ИДК
			НЗ
34.	Генеральный план станции технического обслуживания автомобилей.	ПК-5	32
			У2
			У3
			Н2
			НЗ
35.	Планировка производственных зон, цехов и участков станции технического обслуживания автомобилей.	ПК-5	32
			У2
			У3
			Н2
			НЗ
36.	Расчёт числа постов ТО и ТР для городской и дорожной СТОА.	ПК-5	32
			У3
			Н2
37.	Расчёт автомобилемест ожидания и хранения на СТОА.	ПК-5	32
			У3
			Н2
38.	Расчёт численности производственных рабочих на СТОА.	ПК-5	32
			У3
			Н2
39.	Определение потребности СТОА в технологическом оборудовании.	ПК-5	32
			У3
			Н2
			НЗ

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Объектом курсового проектирования является проектирование нового или реконструкция, расширение, техническое перевооружение действующего автотранспортного или авторемонтного предприятия или его подразделения.

Например, темы курсового проекта могут иметь названия: «Проект специализированного предприятия по капитальному ремонту 3000 двигателей типа Д-245»; «Проект реконструкции цеха по ремонту трансмиссий о ремонту 2000 трансмиссий автомобилей типа КамАЗ»; «Проект технического перевооружения цеха по ремонту топливной аппаратуры дизельных двигателей»; «Проект городской специализированной станции технического обслуживания легковых автомобилей на 5 (7, 10, 12, 15) рабочих постов», «Проект АТП на 163 автомобиля МАЗ-6422 и 87 – КамАЗ-6511 в г. Лиски Воронежской области с разработкой агрегатного участка», «Проект АТП 56 автомобилей КамАЗ-5401 и 84 – КамАЗ-5320 в городе Нововоронеж Воронежской области с разработкой шиномонтажного участка», «Проект АТП на 144 автомобиля ЛиАЗ-5256 и 96 – КАВЗ-4224 в п. г. т. Анна Воронежской области с разработкой участка по ремонту двигателей». Возможные варианты формулировок тем курсовых проектов представлены ниже в таблице. Тема курсового проекта указывается в задании на проектирование.

№ п/п	Тема курсового проектирования
1.	Проект городской специализированной станции технического обслуживания легковых автомобилей на 5 (7, 10, 12, 15) рабочих постов
2.	Проект городской универсальной станции технического обслуживания легковых автомобилей на 5 (7, 10, 12, 15) рабочих постов
3.	Проект дорожной универсальной станции технического обслуживания автобусов на 5 (7, 10, 12, 15) рабочих постов
4.	Проект дорожной универсальной станции технического обслуживания легковых автомобилей на 5 (7, 10, 12, 15) рабочих постов
5.	Проект дорожной универсальной станции технического обслуживания грузовых автомобилей на 5 (7, 10, 12, 15) рабочих постов
6.	Совершенствование организации ремонта автомобилей в мастерской «Репьёвкааг-ротранс» Воронежской области.
7.	Проект реконструкции цеха по ремонту трансмиссий в мастерской ООО «Воронежавтогазсервис» г. Воронежа.
8.	Проект реконструкции цеха по ремонту двигателей в мастерской ООО «Компания Фильтр» г. Воронежа.
9.	Проект реконструкции цеха по ремонту коробок передач в мастерской ИП «УАЗ – сервис» г. Воронежа.
10.	Совершенствование организации ремонта автомобильных двигателей в цехе ООО «Межинтранс» г. Воронежа.
11.	Проект реконструкции цеха по ремонту двигателей в мастерской ООО «Мотортехнология-В» г. Воронежа.
12.	«Проект АТП на 66 автомобилей ЗИЛ-5301 и 154 – МАЗ-6422 в г. Нововоронеж Воронежской области с разработкой участка по ремонту коробок передач».
13.	«Проект АТП на 65 автомобилей КамАЗ-5511 и 35 – ЗИЛ-5301 в п. г. т. Анна Воронежской области с разработкой агрегатного участка по ремонту двигателей».
14.	«Проект АТП МУП «Водоканал» на 85 автомобилей КамАЗ-5401 и 45 – ЗИЛ-4314 в г. Лиски Воронежской области с разработкой участка по ремонту двигателей».
15.	«Проект АТП на 35 автомобилей ГАЗ-2705 и 105 – ГАЗ-3307 в Павловском районе Воронежской области с разработкой зоны ТО».
16.	«Проект АТП на 85 автомобилей КамАЗ-5401 и 45 – ЗИЛ-4314 в г. Россошь Воронежской области с разработкой участка по ремонту двигателей».
17.	«Проект АТП на 72 автомобилей Hyundai Accent – и 108 – Kia Spektra в г. Воронеж с разработкой агрегатного участка по ремонту двигателей».

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Классификация АТП по назначению, принадлежности и производственной деятельности.	ПК-5	32
2.	Схема технологического процесса ТО и ТР в АТП.	ПК-1	34

№	Содержание	Компетенция	ИДК
		ПК-2	У3
		ПК-5	32
			Н3
3.	Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Поддержание подвижного состава АТП в работоспособном состоянии.	ПК-1	34
		ПК-5	32
4.	Цель технико-экономического обоснования развития ПТБ.	ПК-1	34
		ПК-5	32
5.	Последовательность выполнения работ при проведении технико-экономического обоснования развития ПТБ.	ПК-1	34
		ПК-5	32
6.	Требования к выбору и расчету исходных данных для разработки проекта предприятия. Исходные данные для технологического расчета системы ТО и ТР автомобилей.	ПК-1	34
		ПК-5	32
7.	Последовательность расчета производственной программы АТП.	ПК-1	34
		ПК-5	32
8.	Последовательность расчета трудоемкостей по ТО и ТР автомобилей.	ПК-1	34
			32
		ПК-5	У3
9.	Расчет численности производственных рабочих.	ПК-5	32
			У3
10.	Определение годового фонда времени рабочего места и годового фонда времени штатного рабочего.	ПК-5	32
			У3
11.	Расчёт числа универсальных и специализированных постов.	ПК-5	32
			У3
			Н2
12.	Расчёт числа постов и линий при поточном методе обслуживания.	ПК-5	32
			У3
			Н2
13.	Расчёт числа постов и поточных линий непрерывного действия.	ПК-5	32
			У3
			Н2
14.	Расчет и подбор технологического оборудования АТП.	ПК-5	32
			Н3
15.	Расчет площадей производственных участков АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н2
16.	Расчет площадей зон по ТО и ТР автомобилей.	ПК-5	32
			У2
			Н2
17.	Расчет площадей зон хранения (стоянки) автомобилей.	ПК-5	32
			У2
			Н2
18.	Расчет площадей складских помещений АТП.	ПК-5	32
			У2

№	Содержание	Компетенция	ИДК
			H2
19.	Расчет площадей административных и бытовых помещений АТП.	ПК-5	32
			У2
			H2
20.	Укрупненный технологический расчет ПТБ.	ПК-5	32
			У3
			H2
21.	Преимущества и недостатки использования зданий из железобетонных конструкций и зданий из легких металлических конструкций.	ПК-5	32
22.	Генеральный план предприятия и требования, предъявляемые к его разработке.	ПК-5	32
			У2
23.	Требования, учитываемые при планировке стоянки автомобилей.	ПК-5	32
			У2
24.	Компоновочный план и требования, предъявляемые при его разработке.	ПК-5	32
			У2
25.	Последовательность компоновки производственного корпуса АТП.	ПК-5	32
			У2
26.	Требования, предъявляемые к взаимному размещению цехов, отделений, участков и зон.	ПК-5	32
			У2
27.	Требования, предъявляемые к размещению оборудования в цехах, отделениях и участках.	ПК-5	32
			У2
			H2
28.	Требования при планировке производственных подразделений (цехов, отделений, зон, участков) АТП, эксплуатирующих и обслуживающих автомобили с газобаллонным оборудованием.	ПК-5	32
			У2
			H2
29.	Технологический расчет станции технического обслуживания автомобилей.	ПК-5	32
			У2
			У3
			H2
			H3
30.	Планировка станций технического обслуживания автомобилей.	ПК-5	32
			У2
			У3
			H2
			H3
31.	Планировка производственных зон, цехов и участков станции технического обслуживания автомобилей.	ПК-5	32
			У2
			У3
			H2
			H3
32.	Какие средства пожаротушения обычно предусматриваются при проектировании подразделений автотранспортных пред-	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	приятый?		
33.	Проектирование системы электроснабжения АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н3
34.	Проектирование системы теплоснабжения АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н3
35.	Проектирование системы вентиляции АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н3
36.	Проектирование системы водоснабжения АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н3
37.	Проектирование системы канализации АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н3
38.	Проектирование системы снабжения сжатым воздухом АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н3
39.	Проектирование системы газоснабжения АТП.	ПК-5	32
			У2
			Н3
40.	Нормирование расхода электроэнергии, теплоты, воды, сжатого воздуха.	ПК-5	32
			У2
			Н3
41.	Оценка эффективности проектных решений.	ПК-5	32
42.	Классификация СТОА.	ПК-5	32
43.	Расчёт числа постов ТО и ТР для городской и дорожной СТОА.	ПК-5	32
			У3
			Н2
44.	Расчёт численности производственных рабочих на СТОА.	ПК-5	32
			У3
			Н2
45.	В чем заключается реконструкция автотранспортных предприятий?	ПК-5	32
46.	В чем заключается техническое перевооружение автотранспортных предприятий?	ПК-5	32
47.	В чем заключается расширение автотранспортных предприятий?	ПК-5	32

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Перечень исходных данных к проектированию предприятий включает: а) Техничко-экономическое обоснование проекта, задание на проектирование и архитектурно-планировочное задание.	ПК-4	У2
	б) Исходные данные по оборудованию, задание на проектирование и расположение предприятия. в) Чертежи и технические данные на объект ремонта, плотность объектов ремонта и технико-экономическое обоснование проекта. г) Производственная мощность предприятия, его географическое месторасположения и задание на проектирование.	ПК-5	32
2.	Техничко-экономическое обоснование на проектирование предприятия предусматривает: а) Выбор места и площадки для строительства, обоснование мощности предприятия, оценку стоимости строительства и эффективность капитальных вложений. б) Оценку стоимости строительства, обоснование уровня технического оснащения предприятия, выбор технологических процессов и технических условий на приёмку и выпуск продукции. в) Выбор технологических процессов и технических условий на приёмку и выпуск продукции и обоснование мощности предприятия. г) Обоснование мощности предприятия, выбор места и площадки для строительства и обоснование уровня технического оснащения предприятия.	ПК-5	32
3.	К основным требованиям при проектировании зданий и сооружений относят: а) Эстетические и эксплуатационные. б) Эксплуатационные и архитектурные. в) Инженерно-технические и экономические. г) Инженерно-технические, эксплуатационные и эргономические.	ПК-5	32
4.	К основным типам проектов для строительства производственных зданий относят: а) Общие и индивидуальные. б) Индивидуальные и типовые. в) Экспериментальные и технические. г) Общие и типовые.	ПК-5	32
5.	Совокупность действий людей и орудий производства, выполняе-	ПК-4	У2

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	мых в определенной последовательности и обеспечивающих восстановление работоспособности, исправности и полного (или близко к полному) ресурса изделия, называется: а) Производственным циклом. б) Производственным процессом ремонта машин. в) Технологическим процессом. г) Капитальным ремонтом.	ПК-5	32
6.	Часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по последовательному изменению состояния объекта ремонта или его составных частей при восстановлении их работоспособности, исправности и ресурса, называется: а) Производственным циклом. б) Производственным процессом ремонта машин. в) Технологическим процессом. г) Капитальным ремонтом.	ПК-5	32
7.	Разработку проектов на новое строительство, расширение и реконструкцию предприятия может осуществлять: а) Строительный отдел предприятия. б) Технический отдел предприятия. в) Строительный и технический отделы предприятия. г) Проектная организация.	ПК-5	32
8.	Целью расширения действующего предприятия является: а) Расширение территории предприятия и повышение эффективности его функционирования. б) Увеличение площади производственных зданий и повышение производительности труда. в) Повышение производительности труда и эффективности функционирования предприятия. г) Расширение территории предприятия и увеличение площади производственных зданий.	ПК-5	32
9.	Новое строительство предусматривает: а) Строительство сооружений и административно-бытовых зданий. б) Строительство производственных корпусов. в) Строительство вторых и последующих очередей, дополнительных производств, новых или расширение действующих подразделений, выполняемое по единому и утвержденному проекту. г) Строительство новых зданий и сооружений на новых площадках, а также взамен ликвидируемых по ветхости производств.	ПК-5	32
10.	Техническое перевооружение предприятия осуществляется на основе: а) Единого проекта, утверждённого в установленном порядке. б) Плана технического развития предприятия. в) Техничко-экономического обоснования. г) Задания на проектирование.	ПК-4	У2
		ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
11.	Новое строительство осуществляется на основе: а) Плана технического развития предприятия и технико-экономического обоснования. б) Единого проекта, утверждённого в установленном порядке и задания на проектирование. в) Технико-экономического обоснования и единого проекта, утверждённого в установленном порядке. г) Задания на проектирование и плана технического развития предприятия.	ПК-4	У2
		ПК-5	32
12.	Расширение предприятия осуществляется на основе: а) Плана технического развития предприятия и технико-экономического обоснования. б) Единого проекта, утверждённого в установленном порядке и задания на проектирование. в) Технико-экономического обоснования и единого проекта, утверждённого в установленном порядке. г) Задания на проектирование и плана технического развития предприятия.	ПК-4	У2
		ПК-5	32
13.	Реконструкция предприятия осуществляется на основе: а) Плана технического развития предприятия и технико-экономического обоснования. б) Единого проекта, утверждённого в установленном порядке и задания на проектирование. в) Технико-экономического обоснования и единого проекта, утверждённого в установленном порядке. г) Задания на проектирование и плана технического развития предприятия.	ПК-4	У2
		ПК-5	32
14.	Основная задача автотранспортного предприятия заключается в: а) Обслуживание и ремонт подвижного состава. б) Осуществление перевозок собственными транспортными средствами. в) Осуществление перевозок наемными транспортными средствами. г) Сдача транспортных средств в аренду.	ПК-5	32
15.	К автообслуживающим предприятиям относят: а) Терминалы, авторемонтные заводы. б). Авторемонтные заводы, автовокзалы. в) Автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей. г) Автовокзалы, станции технического обслуживания автомобилей.	ПК-5	32
16.	В состав производственно-технической базы входят: а) Прицепные транспортные средства, здания, автобусные остановки. б) Здания, технологическое оборудование, оснастка, инструмент, предназначенные для обслуживания и ремонта подвижного состава.	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	ва, стоянки. в) Технологическое оборудование, оснастка, инструмент, предназначенные для обслуживания и ремонта подвижного состава, автобусные остановки, стоянки. г) Стоянки, прицепные транспортные средства, автобусные остановки.		
17.	Показатели оценки эффективности использования основных фондов на автомобильном транспорте? а) Фондоёмкость, рентабельность основных фондов. б) Себестоимость перевозок, затраты на ремонт и техническое обслуживание. в) Затраты на ремонт и техническое обслуживание. г) Рентабельность основных фондов, дисконтированный доход.	ПК-5	32
18.	К основным методам расчёта производственных площадей относятся: а) Графический метод и метод темплетов. б) Метод темплетов и метод расчёта по удельной площади, приходящейся на одного списочного рабочего. в) Метод расчёта по площади, занимаемой оборудованием и коэффициенту рабочей зоны и метод темплетов. г) Метод расчёта по удельной площади, приходящейся на единицу выпускаемой продукции и графический метод.	ПК-5	32 У2
19.	Техническим критерием выбора наиболее выгодной стратегии технических воздействий является: а) Коэффициент надёжности. б) Вероятность безотказной работы. в) Коэффициент технической готовности. г) Затраты на поддержание подвижного состава в работоспособном состоянии.	ПК-5	32
20.	Перечень исходных данных к проектированию предприятий включает: а) Техничко-экономическое обоснование проекта, задание на проектирование и архитектурно-планировочное задание. б) Исходные данные по оборудованию, задание на проектирование и расположение предприятия. в) Чертежи и технические данные на объект ремонта, плотность объектов ремонта и технико-экономическое обоснование проекта. г) Производственная мощность предприятия, его географическое месторасположения и задание на проектирование.	ПК-5	32
21.	Экономическим критерием выбора наиболее выгодной стратегии технических воздействий является: а) Затраты на поддержание подвижного состава в работоспособном состоянии. б) Себестоимость перевозок. в) Стоимость ремонта.	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	г) Затраты на материалы, инструмент, оснастку.		
22.	Производственными зонами основного производства системы технического обслуживания и ремонта автомобилей в автотранспортном предприятии являются: а) Ежедневного обслуживания и текущего ремонта. б) Ремонта агрегатов, склад запасных частей и инструмента. в) Склад запасных частей и инструмента и автозаправочная станция. г) Автозаправочная станция и текущего ремонта.	ПК-5	32
23.	Предметная структура производства может строиться по принципу: а) Предметному автомобильному. б) Предметному групповому. в) Предметному поточному. г) Предметному индивидуальному.	ПК-5	32
24.	Обслуживание и ремонт автомобилей на автотранспортных предприятиях производятся на: а) На поточных линиях, специализированных и универсальных постах. б) На групповых постах, стоянках, поточных линиях. в) На стоянках, специализированных и групповых постах. г) На поточных линиях, стоянках и групповых постах.	ПК-5	32
25.	Формами развития производственно-технической базы являются: а) Ежедневное техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт. б) Ежедневное техническое обслуживание, текущий и новое строительство. в) Новое строительство, реконструкция и техническое перевооружение. г) Реконструкция, текущий и капитальный ремонт.	ПК-5	32
26.	Формой развития производственно-технической базы, предусматривающей строительство второй и последующих очередей предприятия, дополнительных производственных комплексов, коммуникаций на территории предприятия и примыкающей к нему площади является: а) Реконструкция. б) Капитальный ремонт. в) Расширение. г) Новое строительство.	ПК-5	32
27.	Формой развития производственно-технической базы, предусматривающей внедрение новой техники и организационных мероприятий технического прогресса является: а) Реконструкция. б) Техническое оснащение. в) Техническое развитие.	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	г) Техническое перевооружение.		
28.	Критерием выбора оптимального варианта строительства или развития автотранспортного предприятия является: а) Затраты на капитальные вложения и эксплуатационные расходы. б) Себестоимость перевозок. в) Затраты на обслуживание и ремонт подвижного состава. г) Затраты на строительство зданий и сооружений.	ПК-5	32
29.	Показатель $Q_{АГРi}$ в формуле для расчета потребности в грузовом подвижном составе данного типа $A_{ГРi} = \frac{Q_{Гi}}{Q_{АГРi} D_{РГ} \alpha_B}$ ($Q_{Гi}$ – годовой объем перевозок грузов данного вида; $D_{РГ}$ – число рабочих дней в году; α_B – коэффициент выпуска автомобилей на линию) обозначает: а) Объем перевозок, выполняемый одним автомобилем данной марки за сутки. б) Объем перевозок, выполняемый одним автомобилем данной марки за смену. в) Объем перевозок, выполняемый всеми автомобилями данной марки за сутки. г) Объем перевозок, выполняемый всеми автомобилями данной марки за смену.	ПК-5	32
30.	Как называется смета, составляемая для определения капитальных затрат на строительство (реконструкцию) объекта, в которой учтены все дополнительные расходы? а) Объектная. б) Локальная. в) Сводная. г) Общая.	ПК-5	32
31.	К IV категории условий эксплуатации относят: а) Естественные грунтовые дороги, подъездные пути, не имеющие твердого покрытия. б) Грунтовые дороги, укрепленные или улучшенные местными материалами. в) Асфальтобетонные и цементобетонные дороги. г) Дороги с щебеночными и гравийными покрытиями за пределами пригородной зоны.	ПК-5	32
32.	Нормативы трудоемкости сезонного обслуживания принимаются в процентах от трудоемкости: а) Текущего ремонта. б) ТО-1. в) Ежедневного обслуживания. г) ТО-2.	ПК-5	32 УЗ

№	Содержание	Компетенция	ИДК
33.	Удельная трудоемкость работ по текущему ремонту определяется: а) На один автомобиль. б) На единицу грузовой работы. в) На единицу пробега. г) На один рабочий пост.	ПК-5	32
			УЗ
34.	Отношение годового объема работ к годовому фонду времени одного рабочего места? а) Технологически необходимая численность рабочих. б) Штатная численность рабочих. в) Численность вспомогательных рабочих. г) Численность работающих на предприятии.	ПК-5	32
			УЗ
35.	Что такое коэффициент штатности? а) Отношение штатной численности рабочих к их технологически необходимой численности. б) Отношение количества работающих на предприятии к штатной численности рабочих. в) Отношение технологически необходимой численности рабочих к их штатной численности. г) Отношение количества работающих на предприятии к технологически необходимой численности рабочих.	ПК-5	32
36.	Что такое ритм производства данного вида обслуживания? а) Время, приходящееся на одно обслуживание данного вида. б) Время, приходящееся на все обслуживания данного вида. в) Интервал времени между двумя последовательно сходящими с линии автомобилями. г) Время передвижения автомобиля с поста на пост.	ПК-5	32
37.	Что обозначает параметр $X_{\text{л}}$ в формуле расчета длины линии обслуживания по внутренним размерам здания $L_{\text{л}} = L_{\text{А}} X_{\text{л}} + a(X_{\text{л}} - 1) + 2b$ ($L_{\text{А}}$ – габаритная длина автомобиля, a – интервал между автомобилями, стоящими на двух последовательных постах, b – расстояние между автомобилем и воротами на первом и последнем постах)? а) Количество линий обслуживания. б) Количество обслуживаемых в течении суток автомобилей. в) Технологически необходимая численность рабочих на линии. г) Число постов на линии.	ПК-5	32
38.	Значение коэффициента плотности расстановки оборудования для шиномонтажного участка составляет: а) 3,5...4,5. б) 3,0...3,5. в) 2,0...2,5. г) 4,5...5,5.	ПК-5	32
39.	Норма расхода смазочных материалов устанавливается: а) На 100 км пробега.	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	б) На 100 т.км грузовой работы. в) На 100 л расхода топлива. г) На 100 кг расхода топлива.		
40.	Запас количества покрышек определяется в зависимости от: а) От числа колес автомобиля с запасным и площади складского помещения. б) От числа колес автомобиля без запасного и норматива хранения покрышек. в) От годового объема перевозок и площади складского помещения. г) От площади складского помещения и норматива хранения покрышек.	ПК-5	32
41.	Значение коэффициента, учитывающего разномарочность парка, при наличии пяти марок составляет: а) 1,8. б) 1,6. в) 1,2. г) 1,5.	ПК-5	32
42.	Укрупненный технологический расчет производственно-технической базы выполняется с использованием удельных норм, разработанных для комплексного автотранспортного предприятия, при среднесуточном пробеге автомобиля: а) 200 км. б) 300 км. в) 250 км. г) 500 км.	ПК-5	32
43.	Показателем эффективности отдельной подсистемы в системе обслуживания автомобилей являются: а) Суммарные потери от простоя подвижного состава из-за недостаточной пропускной способности подсистемы и затраты на функционирование подсистемы. б) Пропускная способность подсистемы. в) Продолжительность обслуживания одного автомобиля. г) Производительность труда.	ПК-5	32
44.	Для автотранспортного предприятия среднего размера по данным статистических исследований трудоемкость основного производства составляет: а) 45 %. б) 39 %. в) 60 %. г) 25 %.	ПК-5	32
45.	Шаг колонн в одноэтажных производственных зданиях составляет: а) 9 м. б) 6 м. в). 3 м.	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	г) 6 м.		
46.	Какие пролеты имеют одноэтажные производственные здания составляет: а) 9, 12, 18 м. б) 5, 10, 15 м. в) 18, 36, 48 м. г) 2, 4, 8 м.	ПК-5	32
47.	Ширина проезжей части на территории предприятия вне производственных зданий при двухстороннем движении составляет: а) Не менее 7 м. б) Не менее 6 м. в) Не менее 5 м. г) Не менее 8 м.	ПК-5	32
48.	Для каких автомобилей закрытый способ хранения рекомендуется во всех климатических районах? а) Легковые автомобили. б) Грузовые автомобили. в) Автомобили оперативного назначения. г) Автобусы.	ПК-5	32
49.	Какое расстояние должно быть на стоянке от передней части автомобиля до устройства для подогрева? а) 0,8 м. б) 0,7 м. в) 0,9 м. г) 4. 1 м.	ПК-5	32
50.	Укажите специализации станций технического обслуживания: а) По видам работ и по маркам автомобилей. б) По типу подвижного состава и по количеству постов. в) По пропускной способности и по количеству постов. г) По маркам автомобилей и по типу подвижного состава.	ПК-5	32
51.	Что является участком основного производства на станции технического обслуживания? а) Мойка. б) Склад запчастей и инструмента. в) Пост технического обслуживания и ремонта. г) Участок ремонта и зарядки аккумуляторных батарей	ПК-5	32
52.	Участок станции технического обслуживания, на котором определяется техническое состояние автомобиля и его отдельных агрегатов без разборки: а) Приемки-выдачи. б) Агрегатно-механический. в) Участок технического обслуживания. г) Участок диагностики.	ПК-5	32
53.	Участок станции технического обслуживания, предназначенный для выполнения комплекса работ по агрегатам и узлам автомобиля,	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	неисправность которых нельзя устранить путем регулировочных работ: а) Участок диагностики. б) Технического обслуживания. в) Текущего ремонта. г) Склад запчастей и инструмента.		
54.	Вид работ, выполняемых на станции технического обслуживания, предусматривающий ремонт радиаторов, топливных баков, топливо- и маслопроводов: а) Жестянические. б) Меднические. в) Арматурные. г) Сварочные.	ПК-5	32
55.	Метод ремонта автомобилей на станции технического обслуживания, при котором производится замена неисправных агрегатов, узлов или деталей новыми или исправными, взятыми из оборотного фонда? а) Агрегатный. б) Индивидуальный. в) Агрегатно-участковый. г) Оборотный.	ПК-5	32
56.	Что рассчитывается по формуле $N_{СТО} = NK$ (N – парк автомобилей региона, K – коэффициент обращаемости)? а) Парк обслуживаемых автомобилей. б) Парк ремонтируемых автомобилей. в) Парк условных автомобилей. г) Парк условно обслуживаемых автомобилей.	ПК-5	32
57.	Общее число заездов на дорожную станцию технического обслуживания определяется в зависимости от: а) Среднегодовой суточной интенсивности движения по участку дороги. б) Суточной интенсивности движения по участку дороги в наиболее напряженный месяц года. в) Часовой интенсивности движения по участку дороги в час-пик. г) Годовой интенсивности движения по участку дороги.	ПК-5	32
58.	Трудоемкость шиномонтажных работ на дорожной станции технического обслуживания примерно составляет: а) 14 % от общего объема работ. б) 20 % от общего объема работ. в) 14 % от объема работ по текущему ремонту. г) 20 % от объема работ по текущему ремонту.	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
59.	Отношение площади, занимаемой автомобилями, проездами, проходами, рабочими местами, к сумме площадей проекций автомобилей в плане это: а) Коэффициент площади. б) Коэффициент плотности расстановки автомобилей. в) Коэффициент плотности расстановки постов. г) Коэффициент плотности расстановки технологического оборудования.	ПК-5	32
			У2
60.	Критерием оптимизации производственной мощности станции технического обслуживания является: а) Пропускная способность. б) Затраты на оказание услуг. в) Прибыль. г) Энергоемкость процесса.	ПК-5	32
61.	Какой наименьший радиус может иметь внутренняя дуга поворота внутреннего проезда для легковых автомобилей: а) 5 м. б) 4,5 м. в) 4 м. г) 3 м.	ПК-5	32
62.	Стоянка, на которой предусмотрены ограждающие конструкции автомобиле-мест называется: а) Манежная. б) Встроенная. в) Закрытая. г) Боксовая.	ПК-5	32
63.	Какой вид грунта обладает наилучшими физико-механическими свойствами и может служить надежным основанием под фундаменты: а) Песчаный (пылеватый). б) Растительный. в) Скальный. г) Пылеватый.	ПК-5	32
64.	Какой из ниже перечисленных видов домкратов имеет наибольшую грузоподъемность а) Гидравлический. б) Пневматический. в) Клиновый. г) Винтовой.	ПК-1	34
		ПК-5	32
65.	Какой из ниже перечисленных ниже видов ремонтно-обслуживающих воздействий заключается в восстановлении первоначального ресурса машины путём ремонта всех деталей, в том числе и базовых:	ПК-1	34

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	а) Профилактический осмотр. б) Текущий ремонт. в) Капитальный ремонт. г) Средний ремонт.	ПК-5	32
66.	Период работы машины между двумя плановыми капитальными ремонтами или от начала эксплуатации до первого капитального ремонта называется: а) Межремонтным периодом. б) Межсмотровым периодом. в) Ремонтным циклом. г) Ресурсом.	ПК-1	34
		ПК-5	32
67.	Свойство конструкции, агрегата, сборочной единицы, детали или других элементов машин, обеспечивающих возможность их замены при ТО и ремонте без подгоночных работ называется: а) Легкосъёмностью. б) Доступностью. в) Взаимозаменяемостью. г) Блочностью.	ПК-1	34
		ПК-5	32
68.	Календарная продолжительность эксплуатации машины и её элементов до момента возникновения предельного состояния, оговорённого в технической документации или до списания называется: а) Назначенным ресурсом. б) Остаточным техническим ресурсом. в) Сроком службы. г) Гамма-процентным ресурсом.	ПК-1	34
		ПК-5	32
69.	Календарная продолжительность эксплуатации машины и её элементов до момента возникновения предельного состояния, оговорённого в технической документации или до списания называется: а) Назначенным ресурсом. б) Остаточным техническим ресурсом. в) Сроком службы. г) Сроком гарантии.	ПК-1	34
		ПК-5	32
70.	Свойство конструкции, агрегата, сборочной единицы, детали или других элементов машин, обеспечивающих возможность их замены при ТО и ремонте без подгоночных работ называется: а) Легкосъёмностью. б) Доступностью. в) Блочностью. г) Взаимозаменяемостью.	ПК-1	34
		ПК-5	32
71.	Отказ, характеризующийся скачкообразным изменением значений одного или нескольких заданных параметров объекта называется: а) Внезапным. б) Постепенным. в) Перемежающимся. г) Независимым.	ПК-1	34
		ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
72.	Состояние объекта, при котором он способен выполнять заданные функции, сохраняя значения заданных параметров в пределах установленных нормативно-технической документацией называется: а) Исправностью. б) Безотказностью. в) Работоспособностью. г) Долговечностью.	ПК-1	34
		ПК-5	32
73.	Какой из ниже перечисленных ниже видов ремонтно-обслуживающих воздействий заключается в восстановлении первоначального ресурса машины путём ремонта всех деталей, в том числе и базовых: а) Профилактический осмотр. б) Текущий ремонт. в) Средний ремонт. г) Капитальный ремонт.	ПК-1	34
		ПК-5	32
74.	Укажите правильную последовательность чередования периодов работы деталей подвижных сопряжений: а) Приработка – Нормальная эксплуатация – Аварийный износ. б) Нормальная эксплуатация – Приработка – Аварийный износ. в) Аварийный износ – Приработка – Нормальная эксплуатация. г) Приработка – Аварийный износ – Нормальная эксплуатация.	ПК-1	34
		ПК-5	32
75.	Стабилизация зазоров в подвижных соединениях деталей происходит: а) В процессе аварийного износа деталей сопряжения. б) В процессе приработки деталей сопряжения. в) В процессе нормальной эксплуатации деталей сопряжения. г) Не происходит.	ПК-1	34
		ПК-5	32
76.	Аварийный износ деталей сопряжения наиболее полно характеризуется: а) Приспособливанию деталей сопряжения к условиям нагружения, сглаживанием микронеровностей трущихся поверхностей, стабилизацией зазоров, проявлением скрытых дефектов в виде приработочных отказов, постепенным снижением скорости изнашивания. б) Медленным возрастанием скорости изнашивания, наибольшей продолжительностью работы сопряжения. в) Резким повышением скорости изнашивания и возрастанием количества отказов. г) Стабилизацией зазоров сопряжения, постепенным снижением скорости изнашивания, возрастанием количества отказов.	ПК-5	32
77.	Расширение действующего предприятия предполагает: а) Комплекс мероприятий по замене морально устаревшего оборудования действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначений, расширение или строительство новых подраз-	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	делений основного производственного назначения, повышение технического уровня отдельных участников производства. б) Строительство вторых и последующих очередей, дополнительных производств, новых или расширение действующих подразделений, выполняемое по единому и утвержденному проекту. в) Полное или частичное переустройство и переоборудование действующих подразделений основного производственного назначения без их расширения или нового строительства, но со строительством новых или расширением действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначений. г) Комплекс мероприятий (без расширения имеющихся площадей), предусматривающий модернизацию и замену оборудования, повышение технического уровня отдельных участников производства, внедрение новых технологий, совершенствование организационных и технических мероприятий.		
78.	Реконструкция действующего предприятия предполагает: а) Комплекс мероприятий по замене морально устаревшего оборудования действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначений, расширение или строительство новых подразделений основного производственного назначения, повышение технического уровня отдельных участников производства. б) Строительство вторых и последующих очередей, дополнительных производств, новых или расширение действующих подразделений, выполняемое по единому и утвержденному проекту. в) Полное или частичное переустройство и переоборудование действующих подразделений основного производственного назначения без их расширения или нового строительства, но со строительством новых или расширением действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначений. г) Комплекс мероприятий (без расширения имеющихся площадей), предусматривающий модернизацию и замену оборудования, повышение технического уровня отдельных участников производства, внедрение новых технологий, совершенствование организационных и технических мероприятий.	ПК-5	32
79.	Техническое перевооружение действующего предприятия предполагает: а) Комплекс мероприятий по замене морально устаревшего оборудования действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначений, расширение или строительство новых подразделений основного производственного назначения, повышение технического уровня отдельных участников производства. б) Строительство вторых и последующих очередей, дополнительных производств, новых или расширение действующих подразделений, выполняемое по единому и утвержденному проекту. в) Полное или частичное переустройство и переоборудование дей-	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	ствующих подразделений основного производственного назначения без их расширения или нового строительства, но со строительством новых или расширением действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначений. г) Комплекс мероприятий (без расширения имеющихся площадей), предусматривающий модернизацию и замену оборудования, повышение технического уровня отдельных участников производства, внедрение новых технологий, совершенствование организационных и технических мероприятий.		
80.	Состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической документации, называется: а) Безотказным. б) Исправным. в) Работоспособным. г) Ремонтопригодным.	ПК-1	34
		ПК-5	32
81.	Какой из ниже перечисленных объектов является невосстанавливаемым: а) Двигатель. б) Стартер. в) Автомобильная лампа. г) Вал коленчатый.	ПК-1	34
		ПК-5	32
82.	Резервированным элементом в электрооборудовании автомобиля является: а) Генератор. б) Аккумулятор. в) Стартер. г) Обмотки катушки зажигания.	ПК-1	34
		ПК-5	32
83.	Технико-экономическое обоснование на проектирование предприятия предусматривает: а) Выбор места и площадки для строительства, обоснование мощности предприятия, оценку стоимости строительства и эффективность капитальных вложений. б) Оценка стоимости строительства, обоснование уровня технического оснащения предприятия, выбор технологических процессов и технических условий на приёмку и выпуск продукции. в) Выбор технологических процессов и технических условий на приёмку и выпуск продукции и обоснование мощности предприятия. г) Обоснование мощности предприятия, выбор места и площадки для строительства и обоснование уровня технического оснащения предприятия.	ПК-5	32
84.	К основным требованиям при проектировании зданий и сооружений относят: а) Эстетические и эксплуатационные. б) Эксплуатационные и архитектурные.	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	в) Инженерно-технические и экономические. г) Инженерно-технические, эксплуатационные и эргономические.		
85.	К основным типам проектов для строительства производственных зданий относят: а) Общие и индивидуальные. б) Индивидуальные и типовые. в) Экспериментальные и технические. г) Общие и типовые.	ПК-5	32
86.	Совокупность действий людей и орудий производства, выполняемых в определенной последовательности и обеспечивающих восстановление работоспособности, исправности и полного (или близко к полному) ресурса изделия, называется: а) Производственным циклом. б) Производственным процессом ремонта машин. в) Технологическим процессом. г) Капитальным ремонтом.	ПК-5	32
87.	Часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по последовательному изменению состояния объекта ремонта или его составных частей при восстановлении их работоспособности, исправности и ресурса, называется: а) Производственным циклом. б) Производственным процессом ремонта машин. в) Технологическим процессом. г) Капитальным ремонтом.	ПК-5	32
88.	Разработку проектов на новое строительство, расширение и реконструкцию предприятия может осуществлять: а) Строительный отдел предприятия. б) Технический отдел предприятия. в) Строительный и технический отделы предприятия. г) Проектная организация.	ПК-5	32
89.	Целью расширения действующего предприятия является: а) Расширение территории предприятия и повышение эффективности его функционирования. б) Увеличение площади производственных зданий и повышение производительности труда. в) Повышение производительности труда и эффективности функционирования предприятия. г) Расширение территории предприятия и увеличение площади производственных зданий.	ПК-5	32
90.	Новое строительство предусматривает: а) Строительство сооружений и административно-бытовых зданий. б) Строительство производственных корпусов. в) Строительство вторых и последующих очередей, дополнительных производств, новых или расширение действующих подразде-	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	лений, выполняемое по единому и утвержденному проекту. г) Строительство новых зданий и сооружений на новых площадках, а также взамен ликвидируемых по ветхости производств.		
91.	Техническое перевооружение предприятия осуществляется на основе: а) Единого проекта, утверждённого в установленном порядке. б) Плана технического развития предприятия. в) Техничко-экономического обоснования. г) Задания на проектирование.	ПК-5	32
92.	Новое строительство осуществляется на основе: а) Плана технического развития предприятия и технико-экономического обоснования. б) Единого проекта, утверждённого в установленном порядке и задания на проектирование. в) Техничко-экономического обоснования и единого проекта, утверждённого в установленном порядке. г) Задания на проектирование и плана технического развития предприятия.	ПК-5	32
93.	Расширение предприятия осуществляется на основе: а) Плана технического развития предприятия и технико-экономического обоснования. б) Единого проекта, утверждённого в установленном порядке и задания на проектирование. в) Техничко-экономического обоснования и единого проекта, утверждённого в установленном порядке. г) Задания на проектирование и плана технического развития предприятия.	ПК-5	32
94.	Реконструкция предприятия осуществляется на основе: а) Плана технического развития предприятия и технико-экономического обоснования. б) Единого проекта, утверждённого в установленном порядке и задания на проектирование. в) Техничко-экономического обоснования и единого проекта, утверждённого в установленном порядке. г) Задания на проектирование и плана технического развития предприятия.	ПК-5	32
95.	Целью разработки типовых проектов является: а) Обеспечение строительной документацией реконструируемые и действующие предприятия. б) Обеспечение строительной документацией при новом строительстве многократно повторяющихся предприятий для сокращения затрат и сроков на проектирование и строительство. в) Обеспечение строительной документацией реконструируемые и действующие предприятия при их техническом перевооружении. г) Обеспечение строительной документацией при новом строи-	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	тельстве многократно повторяющихся предприятий и при реконструкции действующих.		
96.	Общая трудоёмкость складывается из: а) Технологической трудоёмкости и трудоёмкости обслуживающего производства. б) Технологической трудоёмкости и трудоёмкости управления производством. в) Трудоёмкости обслуживающего производства и трудоёмкости материально-технического снабжения основного производства. г) Технологической трудоёмкости и трудоёмкости материально-технического снабжения основного производства.	ПК-5	32
			У3
97.	Основной составляющей общей трудоёмкости работ является: а) Трудоёмкость обслуживающего производства. б) Трудоёмкость управления производством. в) Трудоёмкость материально-технического снабжения основного производства. г) Технологическая трудоёмкость.	ПК-5	32
			У3
98.	В состав площадей автотранспортного предприятия входят: а) Производственные, вспомогательные и складские площади. б) Санитарные, защитные и административные площади. в) Производственные, вспомогательные и административные площади. г) Производственные, складские и административные площади.	ПК-5	32
			У2
99.	К основным методам расчёта производственных площадей относят: а) Графический метод и метод темплетов. б) Метод темплетов и метод расчёта по удельной площади, приходящейся на одного списочного рабочего. в) Метод расчёта по площади, занимаемой оборудованием и коэффициенту рабочей зоны и метод темплетов. г) Метод расчёта по удельной площади, приходящейся на единицу выпускаемой продукции и графический метод.	ПК-5	32
			У2
100.	К основным схемам производственных потоков относят: а) Круговая, последовательная и Г-образная. б) Круговая, последовательная и П-образная. в) Прямоточная, Г-образная и П-образная. г) Прямоточная, диагональная и V-образная.	ПК-5	32
101.	К категориям, работающих на автотранспортных предприятиях относят: а) Пожарно-сторожевую охрану, младший обслуживающий и санитарно-бытовой персонал. б) Производственных и вспомогательных рабочих и инженерно-технических работников. в) Производственных и вспомогательных рабочих и счётно-конторский персонал.	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	г) Производственных и вспомогательных рабочих, младший обслуживающий и счётно-конторский персонал, инженерно-технических работников.		
102.	Для определения действительного годового фонда времени рабочего необходимо знать: а) Годовой номинальный фонд времени и коэффициент потерь рабочего времени. б) Годовой номинальный фонд времени и продолжительность смены в часах. в) Годовой номинальный фонд времени и количество дней отпуска. г) Годовой номинальный фонд времени и количество праздничных дней в году.	ПК-5	32
103.	К показателям, характеризующим режим работы предприятия относят: а) Число праздничных дней в году. б) Годовой номинальный фонд времени. в) Количество дней отпуска. г) Коэффициент потерь рабочего времени.	ПК-5	32
104.	Складское хозяйство включает следующие типы складов: а) Запасных частей и материалов, лома и отходов производства, ремфонда. б) Снабженческие, сбытовые и производственные. в) Инструментальные, деталей, ожидающих ремонта и комплектующие. г) Ремфонда, запасных частей и снабженческие.	ПК-5	32
105.	Расширение действующего предприятия предполагает: а) Комплекс мероприятий по замене морально устаревшего оборудования действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначений, расширение или строительство новых подразделений основного производственного назначения, повышение технического уровня отдельных участников производства. б) Строительство вторых и последующих очередей, дополнительных производств, новых или расширение действующих подразделений, выполняемое по единому и утвержденному проекту. в) Полное или частичное переустройство и переоборудование действующих подразделений основного производственного назначения без их расширения или нового строительства, но со строительством новых или расширением действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначений. г) Комплекс мероприятий (без расширения имеющихся площадей), предусматривающий модернизацию и замену оборудования, повышение технического уровня отдельных участников производства, внедрение новых технологий, совершенствование организационных и технических мероприятий.	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
106.	Реконструкция действующего предприятия предполагает: а) Комплекс мероприятий по замене морально устаревшего оборудования действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначений, расширение или строительство новых подразделений основного производственного назначения, повышение технического уровня отдельных участников производства. б) Строительство вторых и последующих очередей, дополнительных производств, новых или расширение действующих подразделений, выполняемое по единому и утвержденному проекту. в) Полное или частичное переустройство и переоборудование действующих подразделений основного производственного назначения без их расширения или нового строительства, но со строительством новых или расширением действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначений. г) Комплекс мероприятий (без расширения имеющихся площадей), предусматривающий модернизацию и замену оборудования, повышение технического уровня отдельных участников производства, внедрение новых технологий, совершенствование организационных и технических мероприятий.	ПК-5	32
107.	Техническое перевооружение действующего предприятия предполагает: а) Комплекс мероприятий по замене морально устаревшего оборудования действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначений, расширение или строительство новых подразделений основного производственного назначения, повышение технического уровня отдельных участников производства. б) Строительство вторых и последующих очередей, дополнительных производств, новых или расширение действующих подразделений, выполняемое по единому и утвержденному проекту. в) Полное или частичное переустройство и переоборудование действующих подразделений основного производственного назначения без их расширения или нового строительства, но со строительством новых или расширением действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначений. г) Комплекс мероприятий (без расширения имеющихся площадей), предусматривающий модернизацию и замену оборудования, повышение технического уровня отдельных участников производства, внедрение новых технологий, совершенствование организационных и технических мероприятий.	ПК-5	32
108.	Расширение действующего предприятия предполагает: а) Комплекс мероприятий по замене морально устаревшего оборудования действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначений, расширение или строительство новых подразделений основного производственного назначения, повышение технического уровня отдельных участников производства.	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	б) Строительство вторых и последующих очередей, дополнительных производств, новых или расширение действующих подразделений, выполняемое по единому и утвержденному проекту. в) Полное или частичное переустройство и переоборудование действующих подразделений основного производственного назначения без их расширения или нового строительства, но со строительством новых или расширением действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначений. г) Комплекс мероприятий (без расширения имеющихся площадей), предусматривающий модернизацию и замену оборудования, повышение технического уровня отдельных участников производства, внедрение новых технологий, совершенствование организационных и технических мероприятий.		
109.	Реконструкция действующего предприятия предполагает: а) Комплекс мероприятий по замене морально устаревшего оборудования действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначений, расширение или строительство новых подразделений основного производственного назначения, повышение технического уровня отдельных участников производства. б) Строительство вторых и последующих очередей, дополнительных производств, новых или расширение действующих подразделений, выполняемое по единому и утвержденному проекту. в) Полное или частичное переустройство и переоборудование действующих подразделений основного производственного назначения без их расширения или нового строительства, но со строительством новых или расширением действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначений. г) Комплекс мероприятий (без расширения имеющихся площадей), предусматривающий модернизацию и замену оборудования, повышение технического уровня отдельных участников производства, внедрение новых технологий, совершенствование организационных и технических мероприятий.	ПК-5	32
110.	Техническое перевооружение действующего предприятия предполагает: а) Комплекс мероприятий по замене морально устаревшего оборудования действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначений, расширение или строительство новых подразделений основного производственного назначения, повышение технического уровня отдельных участников производства. б) Строительство вторых и последующих очередей, дополнительных производств, новых или расширение действующих подразделений, выполняемое по единому и утвержденному проекту. в) Полное или частичное переустройство и переоборудование действующих подразделений основного производственного назначения без их расширения или нового строительства, но со строительством новых или расширением действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначений.	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	ством новых или расширением действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначений. г) Комплекс мероприятий (без расширения имеющихся площадей), предусматривающий модернизацию и замену оборудования, повышение технического уровня отдельных участников производства, внедрение новых технологий, совершенствование организационных и технических мероприятий.		
111.	Производственная программа автотранспортного предприятия представляет собой: а) Объем ремонтно-обслуживающих работ в течение планового периода. б) Количество единиц техники на обслуживаемой территории. в) Количество единиц техники, ремонтируемых в течение планового периода. г) Максимально возможное количество единиц техники, ремонтируемых одновременно.	ПК-5	32
			У3
112.	Какие типы производственных структур могут применяться в АТП: а) Технологическая, предметная, смешанная. б) Управленческая, смешанная, предметная. в) Организационная, технологическая, предметная. г) Контрольно-диагностическая, технологическая, предметная.	ПК-5	32
113.	Причинами изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации являются: а) Изнашивание, пластическая деформация, усталостные и температурные разрушения. б) Применение некачественных топливосмазочных материалов, пластическая деформация, усталостные и температурные разрушения. в) Изнашивание, применение некачественных топливосмазочных материалов, несоблюдение требований и периодичности проведения ремонтно-обслуживающих воздействий. г) Пластическая деформация, усталостные и температурные разрушения, длительная эксплуатация автомобиля в режиме повышенной нагрузки.	ПК-1	34
		ПК-5	32
114.	Как изменяется вероятность отказа и вероятность безотказной работы в процессе эксплуатации автомобилей?: а) Вероятность отказа увеличивается, а вероятность безотказной работы уменьшается. б) Вероятность отказа уменьшается, а вероятность безотказной работы увеличивается. в) Увеличиваются оба показателя. г) Уменьшаются оба показателя.	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
115.	В формуле для определения потребности в грузовом подвижном составе данного типа $A_{гр.сг} = \frac{Q_{гг}}{Q_{Агр.сг} D_{р.г} \alpha_{в}}$, $Q_{гг}$ – это: а) Годовой объем перевозок грузов данного вида. б) Объем перевозок, выполняемый одним автомобилем данной марки за сутки. в) Число рабочих дней в году. г) Коэффициент выпуска автомобилей на линию.	ПК-5	32
			У3
116.	В формуле для определения потребности в грузовом подвижном составе данного типа $A_{гр.сг} = \frac{Q_{гг}}{Q_{Агр.сг} D_{р.г} \alpha_{в}}$, $Q_{Агр.сг}$ – это: а) Годовой объем перевозок грузов данного вида. б) Объем перевозок, выполняемый одним автомобилем данной марки за сутки. в) Число рабочих дней в году. г) Коэффициент выпуска автомобилей на линию.	ПК-5	32
			У3
117.	В формуле для определения потребности в грузовом подвижном составе данного типа $A_{гр.сг} = \frac{Q_{гг}}{Q_{Агр.сг} D_{р.г} \alpha_{в}}$, $D_{р.г}$ – это: а) Годовой объем перевозок грузов данного вида. б) Объем перевозок, выполняемый одним автомобилем данной марки за сутки. в) Число рабочих дней в году. г) Коэффициент выпуска автомобилей на линию.	ПК-5	32
			У3
118.	В формуле для определения потребности в грузовом подвижном составе данного типа $A_{гр.сг} = \frac{Q_{гг}}{Q_{Агр.сг} D_{р.г} \alpha_{в}}$, $\alpha_{в}$ – это: а) Годовой объем перевозок грузов данного вида. б) Объем перевозок, выполняемый одним автомобилем данной марки за сутки. в) Число рабочих дней в году. г) Коэффициент выпуска автомобилей на линию.	ПК-5	32
			У3
119.	По формуле $A_{гр.сг} = \frac{Q_{гг}}{Q_{Агр.сг} D_{р.г} \alpha_{в}}$, определяется: а) Потребность в грузовом подвижном составе данного типа. б) Объем перевозок, выполняемый одним автомобилем данной марки за сутки. в) Число рабочих дней в году. г) Коэффициент выпуска автомобилей на линию.	ПК-5	32
			У3

№	Содержание	Компетенция	ИДК
120.	Потребность в грузовом подвижном составе данного типа определяется по формуле: а) $A_{гр.ci} = \frac{Q_{гi}}{Q_{Агр.ci} D_{р.г} \alpha_{в}}$. б) $Q_{Агр.ci} = \frac{q_{нoмi} \gamma T_{м} v_{т}}{2l_{е.г} + v_{т} t_{п-р}}$. в) $A_{гр.с} = \sum_{i=1}^n A_{гр.ci}$. г) $A_{а.ci} = \frac{Q_{max}}{q_a \gamma n_{о.р} k_{с.п} \alpha_{в.а}}$.	ПК-5	32
			У3
121.	Объем перевозок, выполняемый одним автомобилем данной марки за сутки определяется по формуле: а) $A_{гр.ci} = \frac{Q_{гi}}{Q_{Агр.ci} D_{р.г} \alpha_{в}}$. б) $Q_{Агр.ci} = \frac{q_{нoмi} \gamma T_{м} v_{т}}{2l_{е.г} + v_{т} t_{п-р}}$. в) $A_{гр.с} = \sum_{i=1}^n A_{гр.ci}$. г) $A_{а.ci} = \frac{Q_{max}}{q_a \gamma n_{о.р} k_{с.п} \alpha_{в.а}}$.	ПК-5	32
			У3
122.	Общее число подвижного состава для перевозки грузов за сутки определяется по формуле: а) $A_{гр.ci} = \frac{Q_{гi}}{Q_{Агр.ci} D_{р.г} \alpha_{в}}$. б) $Q_{Агр.ci} = \frac{q_{нoмi} \gamma T_{м} v_{т}}{2l_{е.г} + v_{т} t_{п-р}}$. в) $A_{гр.с} = \sum_{i=1}^n A_{гр.ci}$. г) $A_{а.ci} = \frac{Q_{max}}{q_a \gamma n_{о.р} k_{с.п} \alpha_{в.а}}$.	ПК-5	32
			У3

№	Содержание	Компетенция	ИДК
123.	Число автобусов на маршруте определяется по формуле: а) $A_{гр.сi} = \frac{Q_{гi}}{Q_{Агр.сi} D_{р.г} \alpha_{в}}$. б) $Q_{Агр.сi} = \frac{q_{нoмi} \gamma T_{м} v_{т}}{2l_{е.г} + v_{т} t_{п-р}}$. в) $A_{гр.с} = \sum_{i=1}^n A_{гр.сi}$. г) $A_{а.сi} = \frac{Q_{max}}{q_{а} \gamma n_{о.р} k_{с.п} \alpha_{в.а}}$.	ПК-5	32
			УЗ
124.	Источниками финансирования капитальных вложений при строительстве, реконструкции и техническом перевооружении АТП являются: а) Собственные средства предприятия, банковские кредиты и средства сторонних инвесторов. б) Собственные средства предприятия, банковские кредиты, средства сторонних инвесторов и бюджетного финансирования. в) Банковские кредиты, средства сторонних инвесторов и бюджетного финансирования. г) Собственные средства предприятия, банковские кредиты и бюджетного финансирования.	ПК-5	32
125.	Бизнес-план – это: а) Документ, который разрабатывается и представляется для привлечения средств инвесторов, банковских кредитов, бюджетных ассигнований на создание или развитие предприятия. б) План строительных, монтажных и прочих видов работ в совокупности с проектно-сметной документацией. в) Проект производства и строительства, рабочие чертежи строительных конструкций зданий, сооружений, технологического оборудования, подкрепленные расчетами себестоимости. г) Проект организации строительства совместно с проектом производства работ, утверждаемые представителями технического надзора.	ПК-5	32
126.	Технический проект состоит из: а) Технологической, строительной, сантехнической, энергетической, сметной и экономической. б) Монтажной, строительной, сантехнической, энергетической, сметной и экономической. в) Технологической, строительной, сантехнической, энергетической, сметной и обеспечения безопасности жизнедеятельности. в) Технологической, строительной, сантехнической, энергетической, проекта производства монтажных работ и экономической.	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
127.	Подготовка материалов и разработка проекта при реконструкции или техническом перевооружении предприятия за счет собственных средств осуществляется в следующем порядке. а) Составление технико-экономического обоснования реконструкции или перевооружения производства, составление задания на проектирование, разработка технорабочего проекта. б) Разработка технорабочего проекта, составление технико-экономического обоснования реконструкции или перевооружения производства, составление задания на проектирование. в) Составление задания на проектирование, разработка технорабочего проекта, составление технико-экономического обоснования реконструкции или перевооружения производства. г) Составление задания на проектирование, составление технико-экономического обоснования реконструкции или перевооружения производства, разработка технорабочего проекта.	ПК-5	32
128.	При осуществлении капитальных вложений за счет банковских кредитов, средств инвесторов, или бюджетного финансирования проектирование нового или реконструкция действующего предприятия осуществляется в следующей последовательности: а) Проведение экономических изысканий, разработка технико-экономического обоснования предлагаемой формы развития предприятия, составление заявки и предварительное согласование финансирования капитальных вложений, разработка бизнес-плана развития предприятия, оформление договора на финансирование, оформление отвода участка и получение разрешения на подключение к инженерным сетям, строительство объекта, составление задания на проектирование, разработка технического проекта, разработка рабочих чертежей. б) Проведение экономических изысканий, разработка технико-экономического обоснования предлагаемой формы развития предприятия, оформление договора на финансирование, составление заявки и предварительное согласование финансирования капитальных вложений, разработка бизнес-плана развития предприятия, оформление отвода участка и получение разрешения на подключение к инженерным сетям, строительство объекта, составление задания на проектирование, разработка технического проекта, разработка рабочих чертежей. в) Проведение экономических изысканий, разработка технико-экономического обоснования предлагаемой формы развития предприятия, составление заявки и предварительное согласование финансирования капитальных вложений, разработка бизнес-плана развития предприятия, оформление договора на финансирование, оформление отвода участка и получение разрешения на подключение к инженерным сетям, составление задания на проектирование, строительство объекта, разработка технического проекта, раз-	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	работка рабочих чертежей. г) Проведение экономических изысканий, разработка бизнес-плана развития предприятия, разработка технико-экономического обоснования предлагаемой формы развития предприятия, составление заявки и предварительное согласование финансирования капитальных вложений, оформление договора на финансирование, оформление отвода участка и получение разрешения на подключение к инженерным сетям, строительство объекта, составление задания на проектирование, разработка технического проекта, разработка рабочих чертежей.		
129.	Исходными данными для расчета производственной программы являются: а) Списочное число A_{cj} автомобилей j-той марки (совместимой группы); среднесуточный пробег L_{cc} автомобилей; число рабочих дней $D_{р.г}$ в году (при 6-дневной рабочей неделе – 305 дн.); продолжительность работы T_n автомобилей на линии (время в наряде); средний пробег группы автомобилей с начала эксплуатации; категория условий эксплуатации; природно-климатические условия. б) Списочное число A_{cj} автомобилей j-той марки (совместимой группы); среднесуточный пробег L_{cc} автомобилей; число рабочих дней $D_{р.г}$ в году (при 6-дневной рабочей неделе – 305 дн.); продолжительность работы T_n автомобилей на линии (время в наряде); трудоемкость t_{ij} i-го ремонтно-обслуживающего воздействия совместимой j-той группы автомобилей; категория условий эксплуатации; природно-климатические условия. в) Списочное число A_{cj} автомобилей j-той марки (совместимой группы); среднесуточный пробег L_{cc} автомобилей; число рабочих дней $D_{р.г}$ в году (при 6-дневной рабочей неделе – 305 дн.); продолжительность работы T_n автомобилей на линии (время в наряде); такт поста; категория условий эксплуатации; природно-климатические условия. г) Списочное число A_{cj} автомобилей j-той марки (совместимой группы); среднесуточный пробег L_{cc} автомобилей; число рабочих дней $D_{р.г}$ в году (при 6-дневной рабочей неделе – 305 дн.); продолжительность работы T_n автомобилей на линии (время в наряде); средний пробег группы автомобилей с начала эксплуатации; категория условий эксплуатации; продолжительность ремонтного цикла.	ПК-5	32
			У3
			Н2
130.	Периодичность ТО1 легковых автомобилей составляет: а) 2 000 км. б) 3 000 км. в) 5 000 км. г) 10 000 км.	ПК-5	32
			У3

№	Содержание	Компетенция	ИДК
131.	Периодичность ТО2 легковых автомобилей составляет: а) 20 000 км. б) 10 000 км. в) 15 000 км. г) 25 000 км.	ПК-5	32
			У3
132.	Периодичность ТО1 грузовых автомобилей составляет: а) 2 000 км. б) 3 000 км. в) 5 000 км. г) 4 000 км.	ПК-5	32
			У3
133.	Периодичность ТО2 грузовых автомобилей составляет: а) 20 000 км. б) 10 000 км. в) 16 000 км. г) 25 000 км.	ПК-5	32
			У3
134.	Периодичность ТО1 автобусов составляет: а) 2 000 км. б) 3 000 км. в) 5 000 км. г) 10 000 км.	ПК-5	32
			У3
135.	Периодичность ТО2 автобусов составляет: а) 20 000 км. б) 10 000 км. в) 15 000 км. г) 25 000 км.	ПК-5	32
			У3
136.	Укажите факторы, которые учитывают коэффициенты корректировки условий работы подвижного состава: а) K_1 – условия эксплуатации автомобилей; K_2 – модификации автомобилей и организация работы; K_3 – природно-климатические условия; K_4 – пробег с начала эксплуатации; K_5 – размеры АТП и число совместимых групп подвижного состава. б) K_1 – условия эксплуатации автомобилей; K_2 – модификации автомобилей и организация работы; K_3 – природно-климатические условия; K_4 – пробег с начала эксплуатации; K_5 – стаж и возраст водителей. в) K_1 – объем перевозок в т или пасс.; K_2 – модификации автомобилей и организация работы; K_3 – природно-климатические условия; K_4 – пробег с начала эксплуатации; K_5 – размеры АТП и число совместимых групп подвижного состава. г) K_1 – условия эксплуатации автомобилей; K_2 – модификации автомобилей и организация работы; K_3 – тип топлива (бензин или газ); K_4 – пробег с начала эксплуатации; K_5 – размеры АТП и число совместимых групп подвижного состава.	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
137.	КУЭ это: а) Категория условий эксплуатации. б) Коэффициент учета интенсивности эксплуатации. в) Категория типа подвижного состава. г) Категория уровня электрозащиты производственных помещений.	ПК-5	32
138.	Производственная программа определяет: а) Число ТО и КР за планируемый период времени (год, сутки) на весь парк автомобилей. б) Общий пробег автомобилей предприятия за планируемый период времени (год, сутки). в) Категорию типа подвижного состава. г) Категорию уровня электрозащиты производственных помещений.	ПК-5	32
			У3
			Н2
139.	По формуле $L_{cj} = D_{э.г} L_{ccj} A_{cj} = D_{р.г} \alpha_T L_{ccj} A_{cj}$ определяется: а) Годовой пробег <i>j-той</i> группы автомобилей. б) Списочное число автомобилей <i>j-той</i> группы. в) Цикловой пробег <i>j-той</i> группы автомобилей. г) Межремонтный пробег <i>j-той</i> группы автомобилей.	ПК-5	32
			У3
			Н2
140.	В формуле $L_{cj} = D_{э.г} L_{ccj} A_{cj} = D_{р.г} \alpha_T L_{ccj} A_{cj}$ L_{ccj} – это : а) Годовой пробег <i>j-той</i> группы автомобилей. б) Среднесуточный пробег автомобилей <i>j-той</i> группы. в) Цикловой пробег <i>j-той</i> группы автомобилей. г) Межремонтный пробег <i>j-той</i> группы автомобилей.	ПК-5	32
			У3
			Н2
141.	В формуле $L_{cj} = D_{э.г} L_{ccj} A_{cj} = D_{р.г} \alpha_T L_{ccj} A_{cj}$ A_{cj} – это : а) Годовой пробег <i>j-той</i> группы автомобилей. б) Среднесуточный пробег автомобилей <i>j-той</i> группы. в) Цикловой пробег <i>j-той</i> группы автомобилей. г) Списочное число автомобилей <i>j-той</i> группы.	ПК-5	32
			У3
			Н2
142.	В формуле $L_{cj} = D_{э.г} L_{ccj} A_{cj} = D_{р.г} \alpha_T L_{ccj} A_{cj}$ α_T – это : а) Годовой пробег <i>j-той</i> группы автомобилей. б) Среднесуточный пробег автомобилей <i>j-той</i> группы. в) Цикловой пробег <i>j-той</i> группы автомобилей. г) Коэффициент технической готовности.	ПК-5	32
			У3
			Н2
143.	В формуле $L_{cj} = D_{э.г} L_{ccj} A_{cj} = D_{р.г} \alpha_T L_{ccj} A_{cj}$ $D_{э.г}$ – это : а) Годовой пробег <i>j-той</i> группы автомобилей. б) Среднесуточный пробег автомобилей <i>j-той</i> группы. в) Цикловой пробег <i>j-той</i> группы автомобилей. г) Число дней эксплуатации автомобиля за год.	ПК-5	32
			У3
			Н2
144.	В формуле $L_{cj} = D_{э.г} L_{ccj} A_{cj} = D_{р.г} \alpha_T L_{ccj} A_{cj}$ $D_{р.г}$ – это : а) Годовой пробег <i>j-той</i> группы автомобилей.	ПК-5	32
			У3

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	б) число рабочих дней в году. в) Цикловой пробег j -той группы автомобилей. г) Число дней эксплуатации автомобиля за год.		Н2
145.	Годовой пробег j -той группы автомобилей определяется по формуле: а) $L_{cj} = D_{э.г} L_{ccj} A_{cj} = D_{р.г} \alpha_T L_{ccj} A_{cj}$. б) $\alpha_T = \frac{D_{э.ц}}{D_{э.ц} + D_{пр.ц}}$. в) $D_{э.ц} = \frac{L_{кр}}{L_{ccj}}$. г) $N_{ij} = \frac{L_{ij}}{L_{ij}}$.	ПК-5	32
			У3
			Н2
146.	Число обслуживаний для j -той группы автомобилей за год определяется по формуле: а) $L_{cj} = D_{э.г} L_{ccj} A_{cj} = D_{р.г} \alpha_T L_{ccj} A_{cj}$. б) $\alpha_T = \frac{D_{э.ц}}{D_{э.ц} + D_{пр.ц}}$. в) $D_{э.ц} = \frac{L_{кр}}{L_{ccj}}$. г) $N_{ij} = \frac{L_{ij}}{L_{ij}}$.	ПК-5	32
			У3
			Н2
147.	Коэффициент технической готовности определяется по формуле: а) $L_{cj} = D_{э.г} L_{ccj} A_{cj} = D_{р.г} \alpha_T L_{ccj} A_{cj}$. б) $\alpha_T = \frac{D_{э.ц}}{D_{э.ц} + D_{пр.ц}}$. в) $D_{э.ц} = \frac{L_{кр}}{L_{ccj}}$. г) $N_{ij} = \frac{L_{ij}}{L_{ij}}$.	ПК-5	32
			У3
			Н2
148.	Число дней эксплуатации автомобиля за год определяется по формуле: а) $L_{cj} = D_{э.г} L_{ccj} A_{cj} = D_{р.г} \alpha_T L_{ccj} A_{cj}$.	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	б) $\alpha_T = \frac{D_{э.ц}}{D_{э.ц} + D_{пр.ц}}$. в) $D_{э.ц} = \frac{L_{кр}}{L_{сцj}}$. г) $N_{ij} = \frac{L_{тj}}{L_{ij}}$.		У3
			Н2
149.	По формуле $N_{ij} = \frac{L_{тj}}{L_{ij}}$ определяется: а) Годовой пробег j -той группы автомобилей. б) Число обслуживаний для j -той группы автомобилей за год. в) Цикловой пробег j -той группы автомобилей. г) Межремонтный пробег j -той группы автомобилей.	ПК-5	32
			У3
			Н2
150.	В формуле $N_{ij} = \frac{L_{тj}}{L_{ij}}$ $L_{тj}$ – это : а) Годовой пробег j -той группы автомобилей. б) Число рабочих дней в году. в) Цикловой пробег j -той группы автомобилей. г) Число дней эксплуатации автомобиля за год.	ПК-5	32
			У3
			Н2
151.	В формуле $N_{ij} = \frac{L_{тj}}{L_{ij}}$ L_{ij} – это : а) Годовой пробег j -той группы автомобилей. б) Число рабочих дней в году. в) Цикловой пробег j -той группы автомобилей. г) Периодичность i -того технического обслуживания для j -той группы автомобилей.	ПК-5	32
			У3
			Н2
152.	Суточная программа обслуживаний данного вида для j -той группы автомобилей N_{ic} : а) $N_{ij} = \frac{L_{тj}}{L_{ij}}$. б) $N_{icj} = \frac{N_{ij}}{D_{п.г}}$. в) $L_{эj} = D_{э.г} L_{сцj} A_{сj} = D_{п.г} \alpha_T L_{сцj} A_{сj}$. г) $\alpha_T = \frac{D_{э.ц}}{D_{э.ц} + D_{пр.ц}}$.	ПК-5	32
			У3
			Н2
153.	В формуле $N_{icj} = \frac{N_{ij}}{D_{п.г}}$ N_{ij} – это :	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	а) Годовой пробег <i>j</i> -той группы автомобилей. б) Число рабочих дней в году. в) Годовое число <i>i</i> -того вида технических воздействий. г) Периодичность <i>i</i> -того технического обслуживания для <i>j</i> -той группы автомобилей.		У3
			Н2
154.	В формуле $N_{icj} = \frac{N_{ij}}{D_{p.g}}$ $D_{p.g}$ – это : а) Годовой пробег <i>j</i> -той группы автомобилей. б) Число рабочих дней в году. в) Годовое число <i>i</i> -того вида технических воздействий. г) Периодичность <i>i</i> -того технического обслуживания для <i>j</i> -той группы автомобилей.	ПК-5	32
			У3
			Н2
155.	По формуле $N_{крj} = \frac{L_{ij}}{L_{крj}}$ определяют: а) Годовой пробег <i>j</i> -той группы автомобилей. б) Количество капитальных ремонтов или списаний за год для <i>j</i> -той группы автомобилей. в) Годовое число <i>i</i> -того вида технических воздействий. г) Периодичность <i>i</i> -того технического обслуживания для <i>j</i> -той группы автомобилей.	ПК-5	32
			У3
			Н2
156.	По формуле $N_{то-2j} = \frac{L_{ij}}{L_{то-2j}}$ определяют: а) Годовой пробег <i>j</i> -той группы автомобилей. б) Количество ТО-2 за год для <i>j</i> -той группы автомобилей. в) Годовое число <i>i</i> -того вида технических воздействий. г) Периодичность <i>i</i> -того технического обслуживания для <i>j</i> -той группы автомобилей.	ПК-5	32
			У3
			Н2
157.	По формуле $N_{то-1j} = \frac{L_{ij}}{L_{то-1j}} - N_{то-2j}$ определяют: а) Годовой пробег <i>j</i> -той группы автомобилей. б) Количество ТО-1 за год для <i>j</i> -той группы автомобилей. в) Годовое число <i>i</i> -того вида технических воздействий. г) Периодичность <i>i</i> -того технического обслуживания для <i>j</i> -той группы автомобилей.	ПК-5	32
			У3
			Н2
158.	По формуле $N_{еоj} = \frac{L_{ij}}{L_{свj}}$ определяют: а) Годовой пробег <i>j</i> -той группы автомобилей. б) Количество ежедневных обслуживаний за год для <i>j</i> -той группы автомобилей.	ПК-5	32
			У3

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	в) Годовое число i -того вида технических воздействий. г) Периодичность i -того технического обслуживания для j -той группы автомобилей.		Н2
159.	По формуле $t_i = t_{ин} K_2 K_5$ определяют: а) Трудоемкость j -той группы автомобилей. б) Количество ежедневных обслуживаний за год для j -той группы автомобилей. в) Годовое число i -того вида технических воздействий. г) Скорректированное значение нормативной трудоемкости i -того технического обслуживания для j -той группы автомобилей.	ПК-5	32
			У3
			Н2
160.	По формуле $t_{ТР} = t_{ТРн} K_1 K_2 K_3 K_4 K_5$ определяют: а) Трудоемкость j -той группы автомобилей. б) Количество ежедневных обслуживаний за год для j -той группы автомобилей. в) Годовое число i -того вида технических воздействий. г) Скорректированное значение нормативной трудоемкости текущего ремонта для j -той группы автомобилей.	ПК-5	32
			У3
			Н2
161.	Годовой объем работ по ТО i -го вида для j -той группы автомобилей T_{itj} определяется: а) Произведением числа технических воздействий за год на трудоемкость единицы воздействия. б) Произведением числа технических воздействий за год на среднегодовой пробег j -той группы автомобилей. в) Разницей между скорректированным значением циклового пробега j -той группы автомобилей и количеством ТР за цикл, умноженной на удельное значение трудоемкости соответствующего вида воздействия. г) Делением суммарного ресурсного пробега для j -той группы автомобилей на количество воздействий данного вида.	ПК-5	32
			У3
			Н2
162.	По формуле $T_{EO \Gamma j} = N_{EO \Gamma j} t_{EO} = N_{EO \Gamma j} t_{EOн} K_2 K_5$ определяется: а) Скорректированное значение годового объема работ по ежедневному обслуживанию для j -той группы автомобилей. б) Годовое число i -того вида технических воздействий. в) Количество ежедневных обслуживаний за год для j -той группы автомобилей. г) Годовой пробег j -той группы автомобилей.	ПК-5	32
			У3
			Н2
163.	По формуле $T_{ТО-1 \Gamma j} = N_{ТО-1 \Gamma j} t_{ТО-1} = N_{ТО-1 \Gamma j} t_{ТО-1н} K_2 K_5$ определяется: а) Скорректированное значение годового объема работ по ТО-1 для j -той группы автомобилей.	ПК-5	32
			У3

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	б) Годовое число i -того вида технических воздействий. в) Количество ежедневных обслуживаний за год для j -той группы автомобилей. г) Годовой пробег j -той группы автомобилей.		Н2
164.	По формуле $T_{\text{ТО-2 } ij} = N_{\text{ТО-2 } ij} t_{\text{ТО-2}} = N_{\text{ТО-2 } ij} t_{\text{ТО-2 н}} K_2 K_5$ определяется: а) Скорректированное значение годового объема работ по ТО-2 для j -той группы автомобилей. б) Годовое число i -того вида технических воздействий. в) Количество ежедневных обслуживаний за год для j -той группы автомобилей. г) Годовой пробег j -той группы автомобилей.	ПК-5	32
			У3
			Н2
165.	По формуле $T_{\text{СО } ij} = N_{\text{СО } ij} t_{\text{СО}} = A_{ij} \cdot 2 \cdot 0,2 t_{\text{ТО-2}}$ определяется: а) Скорректированное значение годового объема работ по сезонному обслуживанию для j -той группы автомобилей. б) Годовое число i -того вида технических воздействий. в) Количество ежедневных обслуживаний за год для j -той группы автомобилей. г) Годовой пробег j -той группы автомобилей.	ПК-5	32
			У3
			Н2
166.	По формуле $T_{\text{ТР } ij} = \frac{L_{ij}}{1000} t_{\text{ТР}} = \frac{L_{ij}}{1000} t_{\text{ТР н}} K_1 K_2 K_3 K_4 K_5$ определяется: а) Скорректированное значение годового объема работ по текущему ремонту для j -той группы автомобилей. б) Годовое число i -того вида технических воздействий. в) Количество ежедневных обслуживаний за год для j -той группы автомобилей. г) Годовой пробег j -той группы автомобилей.	ПК-5	32
			У3
			Н2
167.	По формуле $\sum T_{ij} = T_{\text{ЕО } ij} + T_{\text{ТО-1 } ij} + T_{\text{ТО-2 } ij} + T_{\text{ТР } ij} + T_{\text{СО } ij}$ определяется: а) Трудоемкость работ по техническому обслуживанию и ремонту парка автомобилей за год. б) Годовое число i -того вида технических воздействий. в) Количество ежедневных обслуживаний за год для j -той группы автомобилей. г) Годовой пробег j -той группы автомобилей.	ПК-5	32
			У3
			Н2
168.	Численность производственных рабочих может быть: а) Технологически необходимой и штатной. б) Штатной и теоретически возможной. в) Табельной и теоретически возможной. г) Явочной и полной.	ПК-5	32
			У3
			Н2

№	Содержание	Компетенция	ИДК
169.	По формуле $R_T = \frac{T_r}{\Phi_{p.m}}$ определяют: а) Технологически численность производственных рабочих. б) Штатную численность производственных рабочих. в) Табельную численность производственных рабочих. г) Явочную численность производственных рабочих.	ПК-5	32
			У3
			Н2
170.	По формуле $R_{шт} = \frac{T_r}{\Phi_{шт}}$ определяют: а) Технологически численность производственных рабочих. б) Штатную численность производственных рабочих. в) Табельную численность производственных рабочих. г) Явочную численность производственных рабочих.	ПК-5	32
			У3
			Н2
171.	Коэффициент штатности это: а) Отношение технологически необходимой численности рабочих к их штатной численности. б) Отношение штатной численности рабочих к их технологически необходимой численности. в) Отношение табельной численности рабочих к их явочной численности. г) Отношение явочной численности рабочих к их табельной численности.	ПК-5	32
			У3
			Н2
172.	По формуле $X_{yi} = \frac{T_{pi} \cdot \Phi_i}{\Phi_{pi} \cdot R_p} = \frac{T_{ri} \cdot K_{pi} \cdot K_{cmi} \cdot \Phi_i}{D_{p.r} \cdot T_{cm} \cdot C \cdot R_p \cdot \eta_p}$ определяется: а) Число отдельных постов ТО и ТР. б) Количество рабочих на посту. в) Количество постов, составляющих поточно-технологическую линию. г) Ритм производства.	ПК-5	32
			У3
			Н2
173.	По формуле $r_i = \frac{T_{обсл_i} \cdot 60}{N_{ic}}$ определяется: а) Число отдельных постов ТО и ТР. б) Количество рабочих на посту. в) Количество постов, составляющих поточно-технологическую линию. г) Ритм производства.	ПК-5	32
			У3
			Н2
174.	По формуле $\tau_{\lambda} = \frac{t_i \cdot 60}{R_{\lambda}} + t_{\pi} = \frac{t_i \cdot 60}{X_{\lambda} \cdot R_{cp}} + t_{\pi}$ определяется: а) Число отдельных постов ТО и ТР.	ПК-5	32
			У3

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	б) Количество рабочих на посту. в) Такт поточно-технологической линии. г) Ритм производства.		Н2
175.	Для исключения простоев отдельных постов на линии необходимо, чтобы: а) Такт каждого из постов был равен такту линии. б) Было четное количество постов в линии. в) Было нечетное количество постов в линии. г) Ритм производства соответствовал такту поста.	ПК-5	32
			У3
			Н2
176.	_____ домкрат обеспечивает наибольшую грузоподъемность, по сравнению с пневматическим.	ПК-1	34
		ПК-2	У3
		ПК-5	Н3
177.	_____ ремонт обеспечивает восстановление первоначального ресурса машины путём восстановления всех деталей, в том числе и базовых.	ПК-1	34
		ПК-2	У3
		ПК-5	Н3
178.	Свойство конструкции, агрегата, сборочной единицы, детали или других элементов машин, обеспечивающих возможность их замены при ТО и ремонте без подгоночных работ – это _____.	ПК-1	34
		ПК-2	У3
		ПК-5	Н3
179.	_____отказ характеризуется скачкообразным изменением значений одного или нескольких заданных параметров объекта.	ПК-1	34
		ПК-2	У3
180.	Техническое состояние автомобиля и его отдельных агрегатов без разборки определяется на участке _____.	ПК-1	34
		ПК-2	У3
		ПК-5	32
181.	Комплекс работ по агрегатам и узлам автомобиля, неисправность которых нельзя устранить путем регулировочных работ выполняется на участке _____ремонта.	ПК-1	34
		ПК-2	У3
		ПК-5	32
182.	Вид работ, выполняемых на станции технического обслуживания, предусматривающий ремонт радиаторов, топливных баков, топливо- и маслопроводов называется: _____.	ПК-1	34
		ПК-2	У3
		ПК-5	32
183.	_____метод ремонта предусматривает замену неисправных агрегатов, узлов или деталей новыми или исправными, взятыми из оборотного фонда.	ПК-1	34
		ПК-2	У3
		ПК-5	32
184.	Укрупненный технологический расчет производственно-технической базы выполняется с использованием удельных норм, разработанных для комплексного автотранспортного предприятия, при среднесуточном пробеге автомобиля _____ км.	ПК-2	У3
		ПК-4	У2
		ПК-5	32
			Н2
185.	Шаг колонн в одноэтажных производственных зданиях составляет _____ м.	ПК-2	У3
		ПК-4	У2
		ПК-5	32
186.	Ширина проезжей части на территории предприятия вне произ-	ПК-2	У3

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	водственных зданий при двухстороннем движении составляет не менее _____ м.	ПК-4	У2
		ПК-5	32 Н2
187.	Какое расстояние в метрах должно быть на стоянке от передней части автомобиля до устройства для подогрева?	ПК-2	У3
		ПК-4	У2
		ПК-5	32 Н2
188.	Периодичность ТО2 грузовых автомобилей составляет _____ км.	ПК-2	У3
		ПК-5	32 У3
189.	Нормативный срок окупаемости на автомобильном транспорте принят не более _____ лет.	ПК-5	32
			У3
			Н2
			Н3
190.	Чем меньше срок окупаемости, тем _____ эффективность капитальных вложений.	ПК-5	32
			У3
			Н2
			Н3
191.	Формами развития производственно-технической базы являются: _____, новое строительство, и техническое перевооружение.	ПК-5	32

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Типы предприятий автомобильного транспорта и их функции.	ПК-5	32
2.	Какую роль играет транспорт в экономике государства?	ПК-5	32
3.	Назовите виды транспорта и их особенности.	ПК-5	32
4.	Как подразделяются АТП по назначению, принадлежности и производственной деятельности?	ПК-5	32
5.	Нарисуйте и прокомментируйте схему технологического процесса ТО и ТР в АТП.	ПК-1	34
		ПК-2	У4
		ПК-4	У2
		ПК-5	32
			Н2 Н3
6.	Каковы состав и структура основных производственных фондов на автомобильном транспорте?	ПК-5	32
7.	Что такое физический и моральный износ основных производственных фондов?	ПК-1	34
		ПК-5	32
8.	Для чего создаются и как используются амортизационные отчисления?	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
9.	Какими показателями оценивается эффективность использования основных производственных фондов на автомобильном транспорте?	ПК-5	32
10.	Как влияет уровень развития экономики региона и государства на состояние ПТБ транспортных предприятий?	ПК-5	32
11.	Каковы, по вашему мнению, перспективы развития ПТБ автомобильного транспорта в России?	ПК-1	34
		ПК-5	32
12.	Назовите причины и характер изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации.	ПК-1	34
		ПК-5	32
13.	Какими вероятностными величинами оценивается надежность работы автомобилей?	ПК-1	34
		ПК-5	32
14.	Что такое вероятность появления отказа и как она определяется?	ПК-1	34
		ПК-5	32
15.	Что такое вероятность безотказной работы и как она определяется?	ПК-5	32
16.	Как изменяется вероятность отказа и вероятность безотказной работы в процессе эксплуатации автомобилей?	ПК-5	32
17.	Какими вероятностными показателями оценивается работоспособность автомобилей?	ПК-5	32
18.	Как изменяется интенсивность отказов в процессе эксплуатации автомобилей?	ПК-1	34
		ПК-5	32
19.	Как обеспечивается поддержание работоспособности автомобилей в процессе их эксплуатации?	ПК-1	34
		ПК-5	32
20.	Перечислите стратегии работ по ТО и ТР автомобилей и их особенности.	ПК-1	34
		ПК-5	32
21.	Как определяется периодичность ТО с использованием технико-экономического и вероятностного методов?	ПК-1	34
		ПК-5	32
22.	Какие производственные структуры используются при ТО и ТР автомобилей? Каковы преимущества и недостатки каждой из структур?	ПК-5	32
23.	Перечислите методы организации рабочих мест при ТО и ТР автомобилей, их преимущества и недостатки.	ПК-5	32
24.	Перечислите формы развития ПТБ и их особенности.	ПК-5	32
25.	Какова цель технико-экономического обоснования развития ПТБ?	ПК-5	32
26.	Какие работы и в какой последовательности выполняются при технико-экономическом обосновании развития ПТБ?	ПК-5	32
27.	Изложите методику расчета эффективности капитальных вложений в развитие предприятия.	ПК-5	32
28.	Перечислите источники финансирования капитальных вложений в развитие предприятия и их особенности.	ПК-5	32
29.	Что такое бизнес-план и для чего он разрабатывается?	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
30.	Каковы требования к разработке бизнес-плана и из каких разделов он состоит?	ПК-5	32
31.	Каковы основные условия обеспечения высокой эффективности капитальных вложений в развитие предприятия?	ПК-5	32
32.	В какой последовательности разрабатывается проект реконструкции и перевооружения предприятия за счет собственных средств предприятия?	ПК-5	32
33.	В какой последовательности выполняются работы по проектированию предприятия за счет стороннего финансирования?	ПК-5	32
34.	Каковы требования к разработке задания на проектирование?	ПК-5	32
			У2
			У3
			Н2
			Н3
35.	Из каких частей состоит технический проект?	ПК-5	32
			У2
			У3
			Н2
			Н3
36.	Из каких разделов состоит технологическая часть проекта?	ПК-5	32
			У2
			У3
			Н2
			Н3
37.	Какие требования предъявляются к разработке проекта предприятия?	ПК-5	32
			У2
			У3
			Н2
			Н3
38.	Какие требования предъявляются к выбору или расчету исходных данных для разработки проекта предприятия?	ПК-5	32
			У2
			У3
			Н2
			Н3
39.	Какие основные исходные данные используются для технологического расчета системы ТО и ТР автомобилей?	ПК-5	32
			У2
			У3
			Н2
			Н3
40.	Какова последовательность расчета производственной программы АТП?	ПК-5	32
			У3
41.	Какова последовательность расчета трудоемкостей по ТО и ТР автомобилей?	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
42.	Как выполняется расчет численности производственных рабочих?	ПК-5	32 У3
43.	Что такое годовой фонд времени рабочего места и годовой фонд времени штатного рабочего и как они определяются?	ПК-5	32 У3
44.	Как рассчитывается число универсальных и специализированных постов?	ПК-5	32 Н2
45.	Как рассчитывается число постов и линий при поточном методе обслуживания?	ПК-5	32 Н2
46.	Как рассчитывается число постов и поточных линий непрерывного действия?	ПК-5	32 Н2
47.	Как выполняется расчет технологического оборудования АТП?	ПК-5	32 Н3
48.	Как рассчитываются площади производственных участков АТП?	ПК-5	32 У2
49.	Как рассчитываются площади зон по ТО и ТР автомобилей?	ПК-5	32 У2
50.	Как рассчитываются площади зон хранения (стоянки) автомобилей?	ПК-5	32 У2
51.	Как рассчитываются площади складских помещений АТП?	ПК-5	32 У2
52.	Как рассчитываются площади административных и бытовых помещений АТП?	ПК-5	32 У2
53.	Для чего и как выполняется укрупненный технологический расчет ПТБ?	ПК-5	32 У2 У3 Н2 Н3
54.	Опишите АТП и систему ТО и ТР автомобилей как систему массового обслуживания.	ПК-5	32
55.	Из каких служб состоят и как взаимодействуют подсистемы ТО и ТР автомобилей?	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
56.	Для чего осуществляется и в чем заключается оптимизация производственных мощностей системы ТО и ТР автомобилей в АТП?	ПК-5	32
57.	Какова цель и принципы разработки математической модели системы ТО и ТР?	ПК-5	32
58.	Какие критерии используются для оптимизации производственных мощностей?	ПК-5	32
59.	Дайте графические изображения оптимизации системы ТО и ТР автомобилей в АТП с использованием различных критериев.	ПК-5	32
60.	Для чего выполняется математическое моделирование системы ТО и ТР автомобилей?	ПК-5	32
61.	Какие показатели используются при составлении математической модели системы?	ПК-5	32
62.	Как с помощью математической модели осуществляется оптимизация системы ТО и ТР?	ПК-5	32
63.	В чем конечная цель оптимизации системы ТО и ТР автомобилей в АТП?	ПК-5	32
64.	Каковы основные требования и порядок выполнения планировки предприятия?	ПК-5	32 У2
65.	Объясните цель и порядок принятия объемно-планировочного решения.	ПК-5	32 У2
66.	Для чего унифицируются типоразмеры строительных конструкций и как это учитывается при проектировании предприятия?	ПК-5	32 У2
67.	Перечислите основные преимущества и недостатки использования зданий из железобетонных конструкций и зданий из легких металлических конструкций.	ПК-5	32
68.	Что представляет собой генеральный план предприятия и какие требования предъявляются при его разработке?	ПК-5	32 У2
69.	Какие требования необходимо учитывать при планировке стоянки автомобилей?	ПК-5	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
70.	Что представляет собой компоновочный план и какие требования предъявляются при его разработке?	ПК-5	32
			У2

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Определить скорректированные значения периодичности технического обслуживания и ремонта транспортного средства (ТС), указанного в задании (табл. 5.3.2.3.1).	ПК-1	34
		ПК-2	У3
		ПК-4	У2
		ПК-5	32
			У3
			Н2

Таблица 5.3.2.3.1 – Исходные данные (номер варианта выбирается согласно порядковому номеру обучающегося в журнале)

Номер варианта	Марка ТС	Количество автомобилей в парке	Климатический район	Категория условий эксплуатации	Средне-суточный пробег, км	Плечо перевозки	Число дней работы в году
01	ЛиАЗ-5256	70	Умеренный	I	200	–	253
02	Урал-4320	50	Холодный	II	220	–	305
03	КамАЗ-5511	65	Жаркий сухой	III	203	До 5 км	305
04	ЗИЛ-5301	80	Умеренно теплый	IV	260	–	365
05	МАЗ-5335	55	Умеренно холодный	V	280	Свыше 5 км	305
06	ГолАЗ-4242	70	Очень холодный	III	300	–	253
07	ПАЗ-4230	120	Теплый влажный, с высокой агрессивностью окружающей среды	IV	320	–	253
08	БелАЗ-75710	45	Теплый	III	180	До 5 км	305
09	ГАЗ-31105	140	Холодный	II	250	–	365
10	ГАЗ-3307	110	Умеренный	I	270	–	365
11	ЛиАЗ-5256	45	Жаркий сухой	IV	254	–	305
12	Урал-4320	60	Умеренно теплый	V	248		365
13	КамАЗ-5511	54	Умеренно холодный, с высокой агрессивностью окружающей среды	III	305	До 5 км	305
14	МАЗ-5335	60	Умеренный	II	260	До 5 км	305
15	КамАЗ-5511	60	Умеренный	I	250	До 5 км	305

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ
Не предусмотрены

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы
Не предусмотрены

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

Компетенция ПК-1 Способен обеспечить эффективное использование и надежную работу наземных транспортно-технологических средств				
Индикаторы достижения компетенции ПК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы по курсовому проекту (работе)
34	Основные возможные неисправности наземных транспортно-технологических средств и их агрегатов	5, 7- 9, 12-19, 21, 22, 29-33, 64, 84		2-8
Компетенция ПК-2 Способен разрабатывать технологические процессы в сфере технического обслуживания, ремонта, эксплуатации и утилизации наземных транспортно-технологических средств				
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы по курсовому проекту (работе)
У3	Разрабатывать технологические процессы ТО и ремонта наземных транспортно-технологических средств при проектировании авто-транспортных и авторемонтных предприятий	5, 64, 84		2
Компетенция ПК-4 Способен разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств, а также оборудования для их технического обслуживания, диагностирования и ремонта				
Индикаторы достижения компетенции ПК-4		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы по курсовому проекту (работе)
У2	Разрабатывать конструкторско-техническую документацию тех-	64		

	нологического оборудования при проектировании автотранспортных и авторемонтных предприятий			
Компетенция ПК-5 Способен организовывать и планировать работу предприятий связанных с техническим обслуживанием, ремонтом и эксплуатацией наземных транспортно-технологических средств				
Индикаторы достижения компетенции ПК-5		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы по курсовому проекту (работе)
32	Организационную структуру автотранспортных и авторемонтных предприятий, станций технического обслуживания различных форм собственности	1-90	1-30	1-47
У2	Определять площади помещения производственного корпуса предприятия, и его подразделений, а также составления экспликации помещений	40-44, 55, 54, 57-81, 89, 90		15-19, 22-31, 33-40
У3	Рассчитывать производственную программу, объемы работ и численность работающих, разрабатывать планировочные решения	33-38, 45, 64,65, 67-72, 85-88	1-30	8-13, 20, 29-31, 43, 44
Н2	Выполнения технологических расчетов производственных зон, участков, и складов	36-38, 40-45, 62-65, 67-72, 85-89		11-13, 15-20, 27-31, 44, 45
Н3	Подбора технологического оборудования и составления спецификации оборудования	5, 39, 53, 54, 64, 65, 67-81, 88		2, 14, 29-31, 33-40

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Компетенция ПК-1 Способен обеспечить эффективное использование и надежную работу наземных транспортно-технологических средств				
Индикаторы достижения компетенции ПК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
34	Основные возможные неисправности наземных транспортно-технологических средств и их агрегатов	64-75, 80-82, 113, 176-183	5, 7 11-14, 18-21,	1-15
Компетенция ПК-2 Способен разрабатывать технологические процессы в сфере техни-				

ческого обслуживания, ремонта, эксплуатации и утилизации наземных транспортно-технологических средств				
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
У3	Разрабатывать технологические процессы ТО и ремонта наземных транспортно-технологических средств при проектировании автотранспортных и авторемонтных предприятий	176-188	5	1-15
Компетенция ПК-4 Способен разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств, а также оборудования для их технического обслуживания, диагностирования и ремонта				
Индикаторы достижения компетенции ПК-4		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
У2	Разрабатывать конструкторско-техническую документацию технологического оборудования при проектировании автотранспортных и авторемонтных предприятий	1, 5, 10-13, 184-187	5	1-15
Компетенция ПК-5 Способен организовывать и планировать работу предприятий связанных с техническим обслуживанием, ремонтом и эксплуатацией наземных транспортно-технологических средств				
Индикаторы достижения компетенции ПК-5		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
32	Организационную структуру автотранспортных и авторемонтных предприятий, станций технического обслуживания различных форм собственности	1-175, 180-191	1-70	1-15
У2	Определять площади помещения производственного корпуса предприятия, и его подразделений, а также составления экспликации помещений	18, 59, 98, 99	5, 34-39, 48-53, 64-68, 70	
У3	Рассчитывать производственную программу, объемы работ и численность работающих, разрабатывать планировочные решения	32-34, 96, 97, 111, 115-123,	34-43, 53	1-15

		129-135, 138-175, 188-190		
Н2	Выполнения технологических расчетов производственных зон, участков, и складов	129, 138-175, 184-187, 189, 190	5, 34-39, 44- 46, 53	1-15
Н3	Подбора технологического оборудования и составления спецификации оборудования	176-178, 189, 190	5, 34-39, 47, 53	

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Проектирование предприятий технического сервиса : учебное пособие / И. Н. Кравченко, А. В. Коломейченко, А. В. Чепурин, В. М. Корнеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1814-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211793 (дата обращения: 07.07.2023).	Учебное	Основная
2	Масуев М.А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" направления "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования" / М.А. Масуев - Москва: Академия, 2009 - 220 с.	Учебное	Основная
3	Проектирование предприятий технического сервиса: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 110304 "Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе" / А. И. Чечин [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2007 - 180 с [ЦИТ 3554]	Учебное	Основная
4	Головин, С. Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования : учебное пособие / С.Ф. Головин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 282 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014919-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1858849 (дата обращения: 07.07.2023)	Учебное	Дополнительная
5.	Гринцевич В. И. Информационное обеспечение технической готовности автомобилей автотранспортного предприятия -Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014 - 118 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Дополнительная
6.	Проектирование предприятий автомобильного транспорта [Электронный ресурс] : методические указания для выполнения курсового проекта обучающимися агроинженерного факультета по специальности 23.05.01 - «Наземные транспортно-технологические средства», специализация - «Автомобильная техника в транспортных технологиях» / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: А. В. Чупахин, Е. В. Пухов, Н. Н. Булыгин] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3926 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с	Методическое	

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
	титulyного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m153939.pdf >.		
7.	Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине "Производственно-техническая инфраструктура предприятий" для студентов агроинженерного факультета, обучающихся по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль "Автомобили и автомобильное хозяйство" [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Н. П. Колесников] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 622 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m153802.pdf >.	Методическое	
8.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
2	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
3	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks
4	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
5	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/
3	TECHSERVER.ru: Ваш путеводитель в мире техники	http://techserver.ru/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13
Лаборатория, учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: машина для испытания металла на износ, машина для испытания металла на усталость, станок токарно-винторезный (для накатки валов), резцы различные, сверла, зенкеры, развертки, фрезы, протяжки, комплекты, узлы и детали сельскохозяйственных машин, машина трения, образцы, стенд опрокидывания, блок - Т-40	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.12
Лаборатория, учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: дефектоскоп магнитный, станок расточной, станок вертикально-хонинговальный, станок для расточки подшипников, станок для шлифовки клапанов, стенд для притирки клапанов, узлы и детали сельскохозяйственных машин, комплект оснастки для ремонта шатунов, индикатор часового типа, индикаторный нутромер, микрометрический нутромер, индикаторный нутромер, механизм хонинговальный, корпус терминала, хонинговальные брусочки, справочные таблицы НТД, презентационное оборудование	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.13
Лаборатория, учебная аудитория для проведения	394087, Воронежская область, г. Воро-

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: установка для наплавки ленты, компрессор, станок круглошлифовальный для коленчатых валов, станок круглошлифовальный, станок токарный, машина балансировочная, приспособление для полирования, сварочный аппарат, шлифовальные круги, учебные плакаты и справочные таблицы НТД	неж, ул. Тимирязева, 13, а.14
Лаборатория, учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: электрические печи, установка компрессорная передвижная, установка для наплавки, головка наплавочная, станок балансировочный, учебные плакаты и справочные таблицы НТД, станок токарный, установка для наплавки в среде защитных газов, установка для наплавки порошковыми проволоками, электрометализатор	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.110
Лаборатория, учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: динамометр, тахометр, плотномер, провода соединительные, провода высоковольтные, стенд испытательный, учебные плакаты и справочные таблицы НТД	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.111
Лаборатория, учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: станок заточной, профилометр, станок фрезерный, станок токарный, станок вертикально-сверлильный, твердомер ТК, плазменная сварка	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.112
Лаборатория, учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: набор инструмента для дефектации, узлы и детали авто-тракторных двигателей, измерительный инструмент (линейки, штангенциркуль, микрометр), комплекты, угломеры универсальные, ин-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.114

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
дикаторы разные, приспособление для контроля упругости клапанных пружин и поршневых колец, микрометры, индикатор часового типа, индикаторные нутромеры, микрометрические нутромеры, набор резьбовых шаблонов, штангенциркули линейка поверочная, стенд-кантователь для ремонта двигателей, стенд для контроля шатунов, стенд для контроля коленчатых валов, стенд для распределительных валов, стенд для контроля, учебно-методическая литература Лаборатория, учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: микрометрический нутромер, штангенциркуль, стенд для испытаний, стенды для испытания масляных насосов, плакаты и справочные таблицы НТД Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информаци-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.116 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.219 (с 16 до 20 ч.) 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.321 (с 16 до 20 ч.) 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
онно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test	

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
Б1.В.07 «Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств».	Кафедра эксплуатации транспортных и технологических машин	Козлов В. Г.
Б1.В.03 «Технологии ремонта и оборудование для восстановления деталей наземных транспортно-технологических средств».	Кафедра эксплуатации транспортных и технологических машин	Козлов В. Г.

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке ука- занием соответству- ющих разделов ра- бочей программы	Информация о внесенных изменениях
Козлов В.Г. Зав. кафедрой экс- плуатации транс- портных и техноло- гических машин	28.05.2024 г.	нет Рабочая программа актуализирована для 2024-2025 учебного года	нет
Козлов В.Г. Зав. кафедрой экс- плуатации транс- портных и техноло- гических машин	17.06.2025 г.	нет Рабочая программа актуализирована для 2025-2026 учебного года	нет