

составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 N 916 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 августа 2020 г., регистрационный № 59405).

Организация-разработчик: Тучковский филиал Московского политехнического университета

Разработчик:

Нанагюлян Ю.С. – к.т.н.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Проектная деятельность» является получение обучающимися опыта реализации инженерного проекта от стадии формирования замысла через этапы разработки, внедрения и эксплуатации.

Задачами изучения дисциплины «Проектная деятельность» являются:

- 1) выявление и обоснование условий формирования проектной деятельности студентов и проверка их эффективности в опытно-экспериментальной работе;
- 2) формирование у студентов следующих компетенций в области проектной деятельности:
 - применение полученных знаний для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности;
 - использование автоматизированных систем проектирования;
 - разработка технических заданий на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов;
 - осуществление расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Проектная деятельность» является частью Модуля «Проекты и проектная деятельность» и относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, согласно ФГОС ВО для направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Планируемые результаты обучения
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИУК- 1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. ИУК- 1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. ИУК- 1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.</p>	<p>Знать: законодательные и нормативные акты, регламентирующие проектную деятельность; экономическую сущность и содержание различных категорий проектов в сфере эксплуатации транспортно- технологических машин и комплексов; методы анализа эффективности проектного финансирования, этапы оценки стоимости проекта; основы проведения мониторинга реализуемых проектов, анализ рисков и их предупреждение; методические основы управления рисками. Уметь: работать с нормативными документами, статистическими материалами, экономической литературой в проектной деятельности; определить наиболее оптимальные подходы к решению сложных практических задач в области управления проектами; анализировать и выбирать адекватные подходы к решению сложных практических задач в области проектной деятельности в сфере эксплуатации транспортно- технологических машин и комплексов. Владеть: методами системного подхода в процессе реализации проектных и управленческих решений; теоретическими знаниями в области управления проектами; навыками выбора оптимальных вариантов планирования проектов в сфере эксплуатации транспортно- технологических машин и комплексов; навыками проведения мониторинга хода реализации проекта; методами корректировки</p>

		отклонений; методами принятия обоснованных управленческих решений.
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИУК- 2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение.</p> <p>ИУК- 2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации.</p> <p>ИУК- 2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования.</p>	<p>Знать: принципы и закономерности постановки цели и задач в рамках проекта; основные методики выбора оптимального способа решения поставленных задач; основные принципы проведения анализа действующего законодательства и правовых норм в рамках проекта</p> <p>Уметь: формулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели проекта формулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели проекта; анализировать имеющиеся в проекте ресурсы и ограничения; работать с нормативно-правовой документацией в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыком постановки задач, необходимых для достижения цели проекта; навыками определения оптимального способа решения задач проекта, в зависимости от имеющихся ресурсов и ограничений; навыками анализа действующего законодательства и правовых норм, необходимых при работе над проектом</p>
<p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПК-1.1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-1.2 Владеет естественнонаучными и инженерными знаниями и методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные понятия, классификацию, формы и методы проектирования в сфере эксплуатации транспортно- технологических машин и комплексов;</p> <p>Уметь: анализировать и конструировать процесс организации проектной деятельности; - адекватно анализировать свою деятельность и деятельность коллег;</p> <p>Владеть: методикой проектирования; демонстрировать способность и готовность к коллективному творчеству</p>

<p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p>	<p>ОПК-6.1. Знает содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью ОПК-6.2. Умеет обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами, использовать основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью ОПК-6.3. Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию</p>	<p>Знать: основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью; способы формализации задач, основные стандарты оформления технической документации; принципы составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др. Уметь: анализировать производственную документацию соблюдать требования производственной документации в сфере профессиональной деятельности; составлять отчеты, обзоры, справки, заявки и др., опираясь на реальную ситуацию Владеть: навыками применения макетов технической документации, связанных с профессиональной деятельностью; навыками построения логически корректных рассуждений и доказательств; навыками реализации основных этапов подготовки и оформления технических документов</p>
<p>ПК-4. Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>ПК-4.3 Способен обеспечить внедрение методов и средств диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Знать: современные методы и средства диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин Уметь: использовать современные методы и средства диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин Владеть: навыками применения современных средств диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем в часах 1 курс	Объем в часах 2 курс	Объем в часах 3 курс	Объем в часах 4 курс	
Общая трудоемкость дисциплины	72 (2 зачетных единицы)	180 (5 зачетных единицы)	180 (5 зачетных единицы)	72 (2 зачетных единицы)	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	8	20	20	8	
Аудиторная работа (всего), в том числе:	8	20	20	8	
Лекции	-	-	-	-	
Семинары, практические занятия	8	20	20	8	
Лабораторные работы	-	-	-	-	
Внеаудиторная работа (всего):	64	160	160	64	
в том числе: консультация по дисциплине	-	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	64	160	160	64	
Вид промежуточной аттестации обучающегося	зачет	зачет	зачет	зачет	

4.2 Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						Компетенции	
		Всего	Из них аудиторные занятия			Самостоятельная работа	Курсовая работа		Контрольная работа
			Лекции	Лабораторные	Практические/ские/				
Тема 1. Определение проекта. Формулировка списка задач	1	9			1	8			УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 2. Оценка временных и ресурсных затрат для каждой задачи. Составление сетевой диаграммы	1	9			1	8			УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 3. Оптимизация планируемого времени и затрат. Диаграмма Ганта	1	11			1	10			УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 4. Требования к ресурсам в процессе исполнения проекта	1	9			1	8			УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 5. Оценка рисков и подготовка	1	11			1	10			УК-1

плана действий.								УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 6. Мониторинг прогресса и затрат	1	11			1	10		УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 7. Перепланирование и обоснование дополнительных издержек. Ретроспективный анализ проекта	1	12			2	10		УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Итого по дисциплине (1 курс)		72			8	64		
Тема 1. Разработка данных о проекте. Приоритетное направление. Разработка паспорта проекта	2	13			1	12		УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 2. Цель выполнения НИР. Задачи по проекту	2	13			1	12		УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 3. Назначение научно-технического продукта (изделия и т.п.)	2	13			1	12		УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 4. Научная новизна	2	13			1	12		УК-1

предлагаемых в проекте решений									УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 5. Обоснование необходимости проведения НИР	2	13			1	12			УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 6. Основные технические параметры, определяющие количественные, качественные и стоимостные характеристики продукции (в сопоставлении с существующими аналогами, в т.ч. мировыми)	2	16			2	14			УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 7. Конструктивные требования (включая технологические требования, требования по надежности, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, хранению, упаковке, маркировке и транспортировке)	2	16			2	14			УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 8. Требования по патентной защите (наличие патентов), существенные отличительные признаки создаваемого продукта (технологии) от имеющихся, обеспечивающие ожидаемый эффект	2	14			2	12			УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 9. Разработка календарного план проекта	2	14			2	12			УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6

								ПК-4
Тема 10. Коммерциализуемость научно-технических результатов	2	14			2	12		УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 11. Объем внебюджетных инвестиций или собственных средств, источники средств и формы их получения, распределение по статьям затрат	2	14			2	12		УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 12. Имеющиеся аналоги	2	13			1	12		УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 13. План коммерциализации проекта	2	14			2	12		УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Итого по дисциплине (2 курсе)		180			20	160		
Тема 1. Проектный расчет наземных транспортно-технологических средств	3	20			4	16		УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 2. Проектировочный расчет сцепления	3	20			2	18		УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4

Тема 3. Проектировочный расчет механической коробки передач	3	20			2	18			УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 4. Проектировочный расчет карданной передачи	3	20			2	18			УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 5. Проектировочный расчет главной передачи	3	20			2	18			УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 6. Проектировочный расчет дифференциала	3	20			2	18			УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 7. Проектировочный расчет мостов	3	20			2	18			УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 8. Проектировочный расчет тормоза и тормозных приводов	3	20			2	18			УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 9. Проектировочный расчет подвески	3	20			2	18			УК-1 УК-2 ОПК-1

									ОПК-6 ПК-4
Итого по дисциплине (3 курсе)		180			20	160			
Тема 1. Расчет программы ТО и ремонта автомобилей. Расчет трудоемкости технических воздействий подвижного состава автомобильного транспорта	4	18			2	16			УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 2. Обоснование форм организации ТО и ТР подвижного состава и расчет численности рабочих. Расчет зоны технического обслуживания автомобилей и детальная проработка его в среде САД состава и	4	18			2	16			УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 3. Расчет производственной зоны текущего ремонта подвижного состава и детальная проработка его в среде САД. Расчет площадей производственных участков и детальная проработка его в среде САД	4	18			2	16			УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Тема 4. Расчет хранимых запасов и площадей складских помещений и детальная проработка его в среде САД	4	18			2	16			УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-6 ПК-4
Итого по дисциплине (4 курсе)		72			8	64			
Итого		504			56	448			

4.3 Практическая подготовка

Практическая подготовка реализуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объем занятий в форме практической подготовки составляет 56 часов

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения	Коды компетенции
Практическое занятие 1	Тема 1. Определение проекта. Формулировка списка задач	1	Выполнение практического задания. Индивидуальная самостоятельная работа	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 2	Тема 2. Оценка временных и ресурсных затрат для каждой задачи. Составление сетевой диаграммы	1	Выполнение практического задания. Индивидуальная самостоятельная работа	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 3	Тема 3. Оптимизация планируемого времени и затрат. Диаграмма Ганта	1	Выполнение практического задания. Индивидуальная самостоятельная работа	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 4	Тема 4. Требования к ресурсам в процессе исполнения проекта	1	Выполнение практического задания. Индивидуальная самостоятельная работа	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 5	Тема 5. Оценка рисков и подготовка плана действий.	1	Выполнение практического задания. Индивидуальная самостоятельная работа	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 6	Тема 6. Мониторинг прогресса и затрат	1	Выполнение практического задания. Индивидуальная самостоятельная работа	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 7	Тема 7. Перепланирование и обоснование дополнительных издержек. Ретроспективный анализ проекта	2	Выполнение практического задания. Индивидуальная самостоятельная работа	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 8	Тема 1. Разработка данных о проекте. Приоритетное направление. Разработка паспорта проекта	1	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2

Практическое занятие 9	Тема 2. Цель выполнения НИР. Задачи по проекту	1	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 10	Тема 3. Назначение научно-технического продукта (изделия и т.п.)	1	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 11	Тема 4. Научная новизна предлагаемых в проекте решений	1	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 12	Тема 5. Обоснование необходимости проведения НИР	1	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 13	Тема 6. Основные технические параметры, определяющие количественные, качественные и стоимостные характеристики продукции (в сопоставлении с существующими аналогами, в т.ч. мировыми)	2	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 14	Тема 7. Конструктивные требования (включая технологические требования, требования по надежности, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, хранению, упаковке, маркировке и транспортировке)	2	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 15	Тема 8. Требования по патентной защите (наличие патентов), существенные отличительные признаки создаваемого продукта (технологии) от имеющихся, обеспечивающие ожидаемый эффект	2	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 16	Тема 9. Разработка календарного плана проекта	2	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие	Тема 10.	2	Выполнение	УК-10,

занятие 17	Коммерциализуемость научно-технических результатов		практического задания. Индивидуальная	ОПК-2
Практическое занятие 18	Тема 11. Объем внебюджетных инвестиций или собственных средств, источники средств и формы их получения, распределение по статьям затрат	2	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 19	Тема 12. Имеющиеся аналоги	1	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 20	Тема 13. План коммерциализации проекта	2	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 21	Тема 1. Проектный расчет наземных транспортно-технологических средств	4	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 22	Тема 2. Проектировочный расчет сцепления	2	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 23	Тема 3. Проектировочный расчет механической коробки передач	2	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 24	Тема 4. Проектировочный расчет карданной передачи	2	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 25	Тема 5. Проектировочный расчет главной передачи	2	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 26	Тема 6. Проектировочный расчет дифференциала	2	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 27	Тема 7. Проектировочный расчет мостов	2	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 28	Тема 8. Проектировочный расчет тормоза и тормозных приводов	2	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 29	Тема 9. Проектировочный расчет подвески	2	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2

Практическое занятие 30	Тема 1. Расчет программы ТО и ремонта автомобилей. Расчет трудоемкости технических воздействий подвижного состава автомобильного транспорта	2	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 31	Тема 2. Обоснование форм организации ТО и ТР подвижного состава и расчет численности рабочих. Расчет зоны технического обслуживания автомобилей и детальная проработка его в среде CAD состава и	2	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 32	Тема 3. Расчет производственной зоны текущего ремонта подвижного состава и детальная проработка его в среде CAD. Расчет площадей производственных участков и детальная проработка его в среде CAD	2	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2
Практическое занятие 33	Тема 4. Расчет хранимых запасов и площадей складских помещений и детальная проработка его в среде CAD	2	Выполнение практического задания. Индивидуальная	УК-10, ОПК-2

4.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 448 часов.

Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- работа с конспектом занятия (обработка текста);
- проработка тематики самостоятельной работы;
- написание контрольной работы;
- поиск информации в сети «Интернет» и литературе;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка к сдаче зачета, экзамена.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;

- углубления и расширения теоретических знаний студентов;

- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу;

- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;

- развитию исследовательских умений студентов.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов филиала:

-библиотеку с читальным залом, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет;

-аудитории для самостоятельной работы.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает:

-соотнесение содержания контроля с целями обучения;

-объективность контроля;

-валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить);

-дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы:

-просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем;

-организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе;

-обсуждение результатов выполненной работы на занятии;

- проведение письменного опроса;
- проведение устного опроса; организация и проведение индивидуального собеседования;
- организация и проведение собеседования с группой.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 (фонд оценочных средств) к рабочей программе дисциплины.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00725-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511087>
2. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15534-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511434>
3. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07661-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510091>
4. Круташов, А. В. Конструкция автомобилей: коробки передач : учебное пособие для вузов / А. В. Круташов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 117 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12731-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518747>

5. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07661-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510091>
6. Иванов, М. Н. Детали машин : учебник для вузов / М. Н. Иванов, В. А. Финогенов. — 16-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 457 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12191-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510679>
7. Кашук, А. Н. Рама, трансмиссия и ходовая часть многоцелевых колесных машин : учебное пособие / А. Н. Кашук, А. В. Плосков. — Екатеринбург : УрФУ, 2013. — 200 с. — ISBN 978-5-7996-1063-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98951>
8. Богданов, А. Ф. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта : учебное пособие / А. Ф. Богданов, С. В. Урушев. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2015. — 118 с. — ISBN 978-5-7641-0694-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/66420>
9. Экономика и организация автотранспортного предприятия : учебник и практикум для вузов / Е. В. Будрина [и др.] ; под редакцией Е. В. Будриной. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00943-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511609>
10. Епишкин, В. Е. Проектирование станций технического обслуживания автомобилей : учебно-методическое пособие / В. Е. Епишкин, А. П. Караченцев, В. Г. Остапец. — Тольятти : ТГУ, 2012. — 195 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140022>
11. Балдин, В. А. Детали машин и основы конструирования. Передачи : учебник для вузов / В. А. Балдин, В. В. Галевко ; под редакцией В. В. Галевко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 333 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06285-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515177>

Дополнительная литература:

1. Рачков, М. Ю. Измерительные устройства автомобильных систем : учебное пособие для вузов / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 135 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08195-4. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513711>

2. Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С : учебное пособие для вузов / Л. А. Жолобов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05936-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514926>

3. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513289>

4. Попов, И. В. Практикум по конструкции тракторов и автомобилей : учебное пособие / И. В. Попов, А. Н. Лисаченко, А. А. Петров. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2014. — 370 с. — ISBN 978-5-88838-838-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134504>

5. Поршневу, Г. П. Проектирование автомобилей и тракторов. Конструирование и расчет трансмиссий колесных и гусеничных машин : учебное пособие / Г. П. Поршневу. — Санкт-Петербург : СПбГПУ, 2017. — 127 с. — ISBN 9785742256489. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105483>

6. Мороз, С. М. Методы обеспечения работоспособного технического состояния автотранспортных средств : учебник для вузов / С. М. Мороз. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12805-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518675>

7. Экономика и организация автотранспортного предприятия : учебник и практикум для вузов / Е. В. Будрина [и др.] ; под редакцией Е. В. Будриной. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00943-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511609>

Интернет-ресурсы:

1. Ассоциация международных автомобильных перевозчиков <https://www.asmap.ru/index.php>

2. Российский союз инженеров <http://российский-союзинженеров.рф/>

3. Ассоциация «Российские автомобильные дилеры» <https://www.asroad.org/>

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Консультант+ (лицензионное программное обеспечение отечественного производства)

2. <http://www.garant.ru> (ресурсы открытого доступа)

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
Б1.О.32 Проектная деятельность	Лекционная аудитория	учебные места, оборудованные блочной мебелью; рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба; компьютер преподавателя с выходом в сеть Интернет; экран, мультимедийный проектор; тематические стенды	Microsoft Windows XP Microsoft Office Kaspersky Endpoint для бизнеса КонсультантПлюс AdobeReader Cisco WebEx Информационно-коммуникационная платформа «Сферум» Образовательная платформа https://mospolytech-tuchkovo.online/
	Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности	компьютеры с открытым доступом в Интернет, экран, мультимедийный проектор, раздаточный материал	
	Аудитория для самостоятельной работы	учебные места, оборудованные блочной мебелью, компьютерами с выходом в сеть Интернет, многофункциональное устройство	

7. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии).

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
- при необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

8. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

**Фонд оценочных средств
для текущего контроля и промежуточной аттестации при изучении
учебной дисциплины**

Б1.О.39.01 Проектная деятельность

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
<p>Тема 1. Определение проекта. Формулировка списка задач</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>ИУК- 1.3 ИУК- 1.2 ИУК- 1.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПК-4.3</p>	<p>практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен</p>
<p>Тема 2. Оценка временных и ресурсных затрат для каждой задачи. Составление сетевой диаграммы</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИУК- 1.3 ИУК- 1.2 ИУК- 1.1 УК-2.1 УК-2.2</p>	<p>практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен</p>

	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	
<p>Тема 3. Оптимизация планируемого времени и затрат. Диаграмма Ганта</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	<p>практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен</p>

	<p>моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>		
<p>Тема 4. Требования к ресурсам в процессе исполнения проекта</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	<p>практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен</p>

	организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин		
Тема 5. Оценка рисков и подготовка плана действий.	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4. Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен
Тема 6. Мониторинг прогресса и затрат	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p>	практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен

	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	
<p>Тема 7. Перепланирование и обоснование дополнительных издержек. Ретроспективный анализ проекта</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	<p>практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен</p>

	<p>моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>		
<p>Тема 1. Разработка данных о проекте. Приоритетное направление. Разработка паспорта проекта</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	<p>практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен</p>

	организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин		
Тема 2. Цель выполнения НИР. Задачи по проекту	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4. Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен
Тема 3. Назначение научно-технического продукта (изделия и т.п.)	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p>	практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен

	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	
<p>Тема 4. Научная новизна предлагаемых в проекте решений</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	<p>практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен</p>

	<p>моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>		
<p>Тема 5. Обоснование необходимости проведения НИР</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	<p>практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен</p>

	организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин		
Тема 6. Основные технические параметры, определяющие количественные, качественные и стоимостные характеристики продукции (в сопоставлении с существующими аналогами, в т.ч. мировыми)	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4. Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен
Тема 7. Конструктивные требования (включая технологические требования, требования по надежности, эксплуатации, техническому обслуживанию,	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p>	практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен

<p>ремонту, хранению, упаковке, маркировке и транспортировке)</p>	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>УК-2.3 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПК-4.3</p>	
<p>Тема 8. Требования по патентной защите (наличие патентов), существенные отличительные признаки создаваемого продукта (технологии) от имеющихся, обеспечивающие ожидаемый эффект</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и</p>	<p>ИУК- 1.3 ИУК- 1.2 ИУК- 1.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПК-4.3</p>	<p>практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен</p>

	<p>моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>		
<p>Тема 9. Разработка календарного план проекта</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	<p>практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен</p>

	организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин		
Тема 10. Коммерциализуемость научно-технических результатов	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4. Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен
Тема 11. Объем внебюджетных инвестиций или собственных средств, источники средств и формы их получения, распределение по статьям затрат	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p>	практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен

	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	
Тема 12. Имеющиеся аналоги	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	<p>практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен</p>

	<p>моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>		
<p>Тема 13. План коммерциализации проекта</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	<p>практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен</p>

	организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин		
Тема 1. Проектный расчет наземных транспортно-технологических средств	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4. Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен
Тема 2. Проектно-конструкторский расчет сцепления	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p>	практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен

	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	
<p>Тема 3. Проектировочный расчет механической коробки передач</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	<p>практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен</p>

	<p>моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>		
<p>Тема 4. Проектировочный расчет карданной передачи</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий</p>	<p>ИУК- 1.3 ИУК- 1.2 ИУК- 1.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПК-4.3</p>	<p>практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен</p>

	организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин		
Тема 5. Проектировочный расчет главной передачи	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4. Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен
Тема 6. Проектировочный расчет дифференциала	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p>	практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен

	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	
<p>Тема 7. Проектировочный расчет мостов</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	<p>практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен</p>

	<p>моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>		
<p>Тема 8. Проектировочный расчет тормоза и тормозных приводов</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	<p>практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен</p>

	организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин		
Тема 9. Проектировочный расчет подвески	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4. Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен
Тема 10. Расчет программы ТО и ремонта автомобилей. Расчет трудоемкости технических воздействий подвижного состава автомобильного транспорта	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p>	практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен

	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	
<p>Тема 11. Обоснование форм организации ТО и ТР подвижного состава и расчет численности рабочих. Расчет зоны технического обслуживания автомобилей и детальная проработка его в среде САД состава и</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	<p>практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен</p>

	<p>моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>		
<p>Тема 12. Расчет производственной зоны текущего ремонта подвижного состава и детальная проработка его в среде CAD. Расчет площадей производственных участков и детальная проработка его в среде CAD</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	<p>практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен</p>

	<p>организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>		
<p>Тема 13. Расчет хранимых запасов и площадей складских помещений и детальная проработка его в среде CAD</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПК-4. Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>ИУК- 1.3</p> <p>ИУК- 1.2</p> <p>ИУК- 1.1</p> <p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>ИОПК-1.1</p> <p>ИОПК-1.2</p> <p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ПК-4.3</p>	<p>практические работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; расчетно-графическая работа, тест, зачет, экзамен</p>

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации. Дисциплина «Проектная деятельность» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплины Основы проектной деятельности, Общая электротехника и электроника, Теплотехника, Метрология, стандартизация и сертификация, Теория механизмов и машин, Детали машин и основы конструирования, Гидравлика и гидропневмопривод и является предшествующей для изучения дисциплин Основы систем автоматизированного проектирования, Компьютерная графика при проектировании технологического оборудования, Лицензирование и сертификация в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, учебная практика: ознакомительная практика, Психология в профессиональной деятельности, Управление персоналом. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – зачет, экзамен.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ

1. Определение проекта. Формулировка списка задач
2. Оценка временных и ресурсных затрат для каждой задачи. Составление сетевой диаграммы
3. Оптимизация планируемого времени и затрат. Диаграмма Ганта
4. Требования к ресурсам в процессе исполнения проекта
5. Оценка рисков и подготовка плана действий.
6. Мониторинг прогресса и затрат

7. Перепланирование и обоснование дополнительных издержек. Ретроспективный анализ проекта
8. Разработка данных о проекте. Приоритетное направление. Разработка паспорта проекта
9. Цель выполнения НИР. Задачи по проекту
10. Назначение научно-технического продукта (изделия и т.п.)
11. Научная новизна предлагаемых в проекте решений
12. Обоснование необходимости проведения НИР
13. Основные технические параметры, определяющие количественные, качественные и стоимостные характеристики продукции (в сопоставлении с существующими аналогами, в т.ч. мировыми)
14. Конструктивные требования (включая технологические требования, требования по надежности, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, хранению, упаковке, маркировке и транспортировке)
15. Требования по патентной защите (наличие патентов), существенные отличительные признаки создаваемого продукта (технологии) от имеющихся, обеспечивающие ожидаемый эффект
16. Условия возникновения и история развития проектной деятельности.
17. Эволюция развития методов управления проектами за рубежом.
18. Этапы развития управления проектами в России.
19. Определение термина «проект». Отличительные признаки проекта.
20. Типы проектов в сфере транспортного и технического сервиса и их характеристика.
21. Жизненный цикл проекта: стадии и их характеристика.
22. Окружение проекта: силы, элементы и факторы его составляющие.
23. Участники проекта: классификация и характеристика.
24. Процессы и области знаний, необходимые для управления техническими проектами.
25. Инициация и разработка концепции проекта в сфере наземных транспортно-технологических средств.
 1. Методы конструирования автомобилей.
 2. Общие правила конструирования автомобилей.
 4. Требования, предъявляемые к компоновке автомобилей.
 5. Расчет основных размеров, определяющих компоновку автомобилей.
 6. Агрегатирование автомобилей и тягачей со специальным оборудованием, прицепами и полуприцепами. Классификация специальных машин по типам и видам работ.
 7. Что понимают под нагрузочным режимом? Внутренние и внешние факторы, определяющие нагрузочный режим.

8. Какие варианты расчета трансмиссии Вы знаете? Параметры нагрузочных режимов.
9. Выбор и обоснование нагрузочных режимов элементов трансмиссии автомобилей.
10. От чего зависит динамический вращающий момент на элементе трансмиссии при установившемся режиме работы автомобиля?
11. Экспериментально-статистический способ определения параметров нагрузочных режимов.
12. Расчетный способ определения параметров нагрузочных режимов.
13. Чем определяется выбор типа фрикционной муфты? Требования к фрикционным муфтам.
14. От чего зависит или чем определяется расчетный момент трения фрикционной муфты?
От чего зависит или чем определяется износостойкость фрикционной муфты?
15. По каким критериям производят оптимизацию параметров фрикционных муфт?
16. Буксование фрикционного сцепления и его тепловой расчет.
17. Расчет долговечности фрикционных накладок сцепления.
18. Конструирование и расчет ведущих и ведомых дисков.
19. Конструирование и расчет упруго-фрикционных демпферов.
20. Конструирование и расчет тарельчатых пружин и составных витых цилиндрических пружин муфты сцепления;
21. Конструирование и расчет отжимных рычагов и кожуха сцепления.
22. Особенности расчета фрикционных сцеплений с гидравлическим нажатием.
23. На что производят проверку фрикционных муфт после определения основных конструктивных параметров?
24. Пути повышения работоспособности сцеплений.
25. Общие сведения о коробках передач и требования, предъявляемые к коробкам передач.
26. Общая методика расчета коробок передач.
27. Выбор и обоснование нагрузочных режимов КП. Особенности расчета зубчатых колес КП.
28. Расчет цилиндрических зубчатых передач. Расчет конических зубчатых передач с круговым зубом.
29. Особенности расчета валов. Особенности расчета шпоночных и шлицевых соединений валов.
30. Особенности расчета подшипников. Конструирование картера коробки передач.
31. Конструирование и расчет синхронизаторов. Расчет зубчатой муфты.
32. Классификация карданных передач.

33. Кинематические связи в карданных передачах с шарнирами неравных угловых скоростей.
34. Силовые связи в карданных передачах с шарнирами неравных угловых скоростей.
35. Конструирование и расчет карданного вала.
36. Расчет основных элементов карданных шарниров неравных угловых скоростей.
37. Конструирование и расчет карданных шарниров равных угловых скоростей. Упругие соединительные муфты.
1. Перечислите постовые и участковые работы при ТО автомобилей.
2. Техничко-экономические показатели плана производственного участка АТП.
4. Техничко-экономические показатели производственного корпуса АТП.
5. Типы и функции автотранспортных предприятий.
6. Факторы, влияющие на функционирование производственно-технической базы АТП.
7. Понятие «Производственно-техническая база». Формы развития ПТБ.
8. Расчет численности производственного и вспомогательного персонала для организации ТО и ТР автомобилей в АТП.
9. Методы расчетов площадей производственного участка.
10. Выбор методов организации ТО и ТР автотранспортных средств в АТП.
11. Определение потребностей зон и участков в технологическом оборудовании.
12. Порядок проектирования АТП. Задание для проектирования.
13. Порядок проектирования АТП. Стадии проектирования.
14. Основные этапы технологического проектирования АТП.
15. Преимущества и недостатки реконструкции и технического перевооружения производственно-технической базы предприятий перед другими формами развития.
16. Выбор исходных данных для технологического расчета производственной программы и объема работ.
17. Выбор и корректирование нормативной периодичности ТО и КР.
18. Определение числа ТО и ЕО на группу автомобилей (парк) за цикл, год и сутки.
19. Определение числа программы диагностических воздействий на год и сутки.
20. Выбор и корректирование трудоемкостей ТО, ЕО и ремонта. Понятие технологически совместимых групп.
21. Годовой объем работ по ТО и ТР.
22. Вспомогательные работы на АТП. Назначение и расчет.
23. Назначение и расчет поточных линий.

24. Объясните сущность понятия «условие поточности».

Критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	теоретическое содержание материала освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному
«не зачтено»	выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки

2.1.1 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

1. Разработка календарного план проекта
2. Коммерциализуемость научно-технических результатов
3. Объем внебюджетных инвестиций или собственных средств, источники средств и формы их получения, распределение по статьям затрат
4. Имеющиеся аналоги
5. План коммерциализации проекта
6. Формирование идеи проекта: основные подходы и методика выбора
7. Предпроектные исследования: сущность, цели, методы проведения.
8. Проектный анализ, его структура и назначение.
9. Категории и виды эффективности проекта.
10. Оценка эффективности проекта: этапы, критерии, методы проведения.
11. Управление командой проекта: принципы и методы.
12. Процессы планирования, их место и роль среди процессов управления проектами в сфере наземных транспортно-технологических средств.
13. Виды планов. Принципы и задачи планирования в проектном менеджменте.
14. Основные и вспомогательные процедуры планирования в проектном менеджменте.
15. Планирование содержания проекта в сфере наземных транспортно-технологических средств..
16. Структуризация проекта: принципы и последовательность.

17. Разработка проектной документации: состав и порядок разработки.
18. Определение цели и задач проекта, объекта и предмета исследования в проекте.
19. Планирование бюджета проекта, определение порядка и объема обеспечения проекта финансовыми ресурсами
20. Определение основных рисков проекта и порядка работы с ними
21. Организация выполнения проекта согласно разработанным планам.
22. Этапы работ над проектом по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и тракторов.
23. Матрица распределения ответственности по проекту и методика ее составления
24. Закупки и поставки в проектном менеджменте: сущность, виды, принципы осуществления.
25. Сетевые модели как инструмент планирования работ в проектном менеджменте.
26. Методы расчета сетевых моделей.
27. Календарные планы как инструмент планирования.
28. Методы планирования и реализации инженерного проекта: сущность и принципы применения.
29. Методы декомпозиции работ в проектах по организации технического сервиса и обслуживания тракторов и автомобилей.
30. Управление расписанием проекта: характеристика методов и подходов.
31. Назначение, типы и порядок разработки смет проекта.
32. Стоимость проекта и методы ее определения.
33. Устав проекта по организации автосервиса и техническому обслуживанию автомобилей и тракторов , его содержание
34. Оптимизация плана проекта по показателю время/стоимость.
35. Организационная структура управления и система взаимоотношений участников проекта.
36. Преимущества и недостатки оргструктур управления проектом.
37. Роль проектной команды в осуществлении проекта и этапы ее создания.
38. Стили поведения людей в команде и методы управления поведением участников проектной команды.
39. Стили руководства и лидерства: характеристика и принципы реализации в проектном менеджменте.
40. Проектный офис: понятие, назначение, функции.
41. План проекта, этапы его разработки и содержание разделов в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.

42. Процессы контроля проекта. Виды контроля в проекте. Принципы реализации.
43. Управление изменениями в проекте: понятие и виды изменений. Методы управления изменениями.
44. Оценка текущего статуса проекта и прогнозирование изменений.
45. Управление коммуникациями в проекте в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.
46. Управление завершением проекта: характеристика этапа и принципы оценки его эффективности.
47. Методологии управления проектами: виды и характеристика.
48. Стандарты управления проектами. Российские и международные стандарты.
 1. Требования, предъявляемые к ведущим мостам. Нагрузки, действующие на мосты.
 2. Особенности расчета и конструирования основных механизмов ведущих мостов: центральная передача; дифференциалы.
 3. Кинематические и силовые связи в дифференциалах.
 4. Коэффициент блокировки дифференциалов. Расчет зубчатых колес дифференциала. Дифференциалы повышенного трения.
 5. Конструирование и расчет полуосей.
 6. Классификация тормозного управления. Определение расчетных моментов трения тормозов.
 7. Конструирование и расчет колодочных тормозов.
 8. Конструирование и расчет дисковых тормозов.
 9. Материалы пар трения тормозов. Проектные и проверочные расчеты тормозов на износостойкость и нагрев.
 10. Общие сведения о приводах управления механизмами трансмиссии.
Приводы механизмов трансмиссии непосредственного действия: механические приводы; гидравлические приводы.
 11. Расчет приводов управления механизмами трансмиссии с усилителями: приводы, использующие энергию пружин
 12. Общие сведения и требования к рулевому управлению.
 13. Кинематическое и силовое передаточное число рулевого управления. Определение расчетных нагрузок.
 14. Расчет механического рулевого привода.
 15. Расчет гидравлического рулевого привода.
 16. Классификация рулевых механизмов. Расчет рулевого механизма.
 17. Расчет усилителей рулевого управления.

18. Гидрообъемное рулевое управление. Привод рулевого управления.
19. Требования к ходовой части колесных машин. Выбор и обоснование схемы ходовой части.
20. Выбор шин ведущих и направляющих колес. Нагрузки, действующие на колеса.
21. Выбор расчетных режимов, действующих нагрузок и расчет передней оси колесной машины на прочность.
22. Расчет и конструирование сборочных единиц ходовой части колесной машины: ось поворотной цапфы; шкворень поворотной цапфы
23. Общие сведения. Требования, предъявляемые к системам поддрессоривания.
24. Подвески автомобилей, выбор их параметров.
25. Расчет и конструирование упругих элементов подвески: многолистовая рессора.
26. Конструирование и расчет амортизаторов.
27. Классификация навесных устройств. Требования к подъемнонавесным устройствам.
28. Кинематический расчет подъемно-навесного устройства автомобилей аналитическим методом.
29. Режимы работы подъемно-навесных систем автомобилей. Расчет на прочность элементов подъемно-навесного устройства.
30. Классификация гидроприводов навесных подъемных устройств.
31. Расчет основных элементов гидросистемы подъемно-навесного устройства.
32. Расчет потребной мощности привода подъемно-навесных устройств.
33. Выбор насоса и силового гидроцилиндра подъемно-навесных устройств.
34. Определение объема гидробака подъемно-навесных устройств и характеристик трубопроводов рабочей жидкости.
35. Классификация рабочего оборудования. Требования, предъявляемые к рабочему оборудованию.
36. Расчет системы привода тормозов прицепа. Статистический и динамический расчет.
37. Требования, предъявляемые к кабинам. Кабины, их конструкции в зависимости от назначения автомобиля.
38. Принципы расчета кабин на прочность.
39. Расчет виброизоляции рабочего места оператора.
40. Расчет системы вентиляции кабины.
41. Расчет системы отопления кабины.
1. Расчет числа постов ТР.
2. Расчет числа постов ожидания.
3. Расчет числа постов ТО и ТР при обслуживании автомобилей на универсальных постах.

4. Определение коэффициента технической готовности автомобильного парка за цикл эксплуатации.
5. Требования к выбору участка строительства нового АТП. Определение площади по укрупненным нормативам.
6. Организация движения транспорта на территории АТП и в производственных помещениях.
7. Определение площади зоны хранения (стоянки) автомобилей.
8. Расчет площадей складских помещений по удельным нормам.
9. Расчет площадей складских помещений для хранения ГСМ, шин и агрегатов по хранимому запасу.
10. Общие требования и положения к технологической планировке производственных участков.
11. Ритм и такт линии. Расчет числа линий поточного действия.
12. Методика расчета потребной площади участка текущего ремонта производственного корпуса.
13. Методика расчета площадей поточных линий.
14. Влияние обустройства постов, их взаимного расположения и ширины проездов на планировочное решение зон ТО и ТР.
15. Общие требования и положения к технологической планировке производственных участков.
16. Расчет числа постов уборочно-моечного участка.
17. Схема расстановки подвижного состава на открытых площадках хранения.
18. Понятие генерального плана АТП. Способы застройки территории.
19. Основные требования к планировке АТП. Основные показатели генерального плана.
20. Понятие объемно-планировочного решения зданий. Порядок выбора сетки колонн.
21. Показатели качества технологических решений проектов.
22. Типы и функции автообслуживающих предприятий.
23. Условия организации поточной линии ТО.
24. Компонировка производственно-складских помещений. Варианты расположения постов и производственных помещений.
25. Формула расчета норматива простоя автомобиля в ТО и ремонте в течение цикла эксплуатации подвижного состава автомобиля.
26. Методика расчета численности рабочих производственных участков.

Критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	теоретическое содержание материала освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному
«хорошо»	теоретическое содержание материала освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками
«удовлетворительно»	теоретическое содержание материала освоено частично, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки
«не удовлетворительно»	теоретическое содержание материала не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близких к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

2.2 ТИПОВОЕ ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

Тест №1. Какой показатель положен в основу классификации легковых автомобилей:

1. Габаритные размеры.
2. Рабочий объем двигателя.
3. Вместимость.
4. Максимальная скорость.

Тест №2. Какие автомобили называют внедорожными:

1. С приводом на все колеса
2. С нагрузкой на ось до 6 т.
3. С нагрузкой на ось до 10 т.
4. С нагрузкой на ось до 20 т.

Тест №3. Автобусы подразделяются на классы по:

1. Габаритной длине.
2. Площади пассажирского салона.
3. Числу мест для сидения.
4. Полной массе.

Тест №4. Основная классификация грузовых автомобилей общего назначения и специализированных осуществляется по:

1. Грузоподъемности.

2. Виду платформы.

3. Полной массе.

4. Мощности двигателя.

Тест №5. Какие из перечисленных индексов относятся к грузовым автомобилям - самосвалам:

1. 2141.

2. 4520.

3. 3703.

4. 4202.

Тест №6. Переднеприводными, как правило, бывают автомобили:

1. Грузовые.

2. Легковые.

3. Грузовые и легковые.

4. Автобусы

Тест №7. В каких типах изучаемых автомобилей применяются дизельные двигатели:

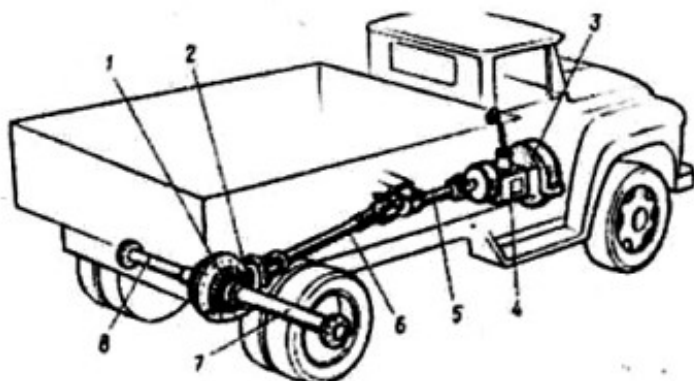
1. Легковых.

2. Грузовых.

3. На всех.

4. Автобусах

Тест №8. Какой позицией на рисунке обозначено устройство, кратковременно отсоединяющее коробку передач от двигателя:



1. 3.

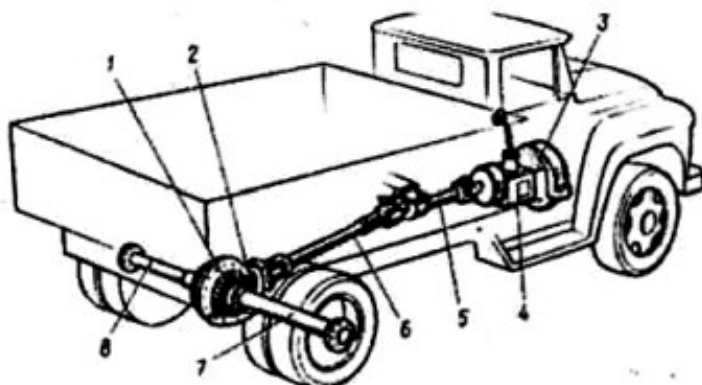
2. 1.

3. 4.

4. 6

Тест №9. Какой позицией на рисунке обозначен механизм, изменяющий значение передаваемого крутящего момента в различное число раз в зависимости от условий

ДВИЖЕНИЯ:



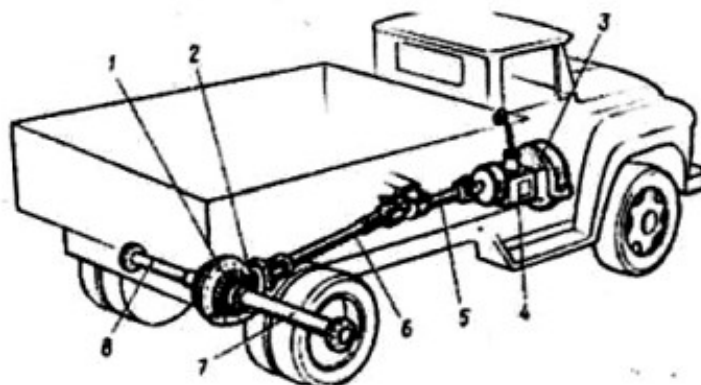
1. 4.

2. 3.

3. 2.

4. 7,8.

Тест №10. Какими позициями на рисунке обозначены узлы, передающие крутящий момент от коробки передач к ведущему мосту:



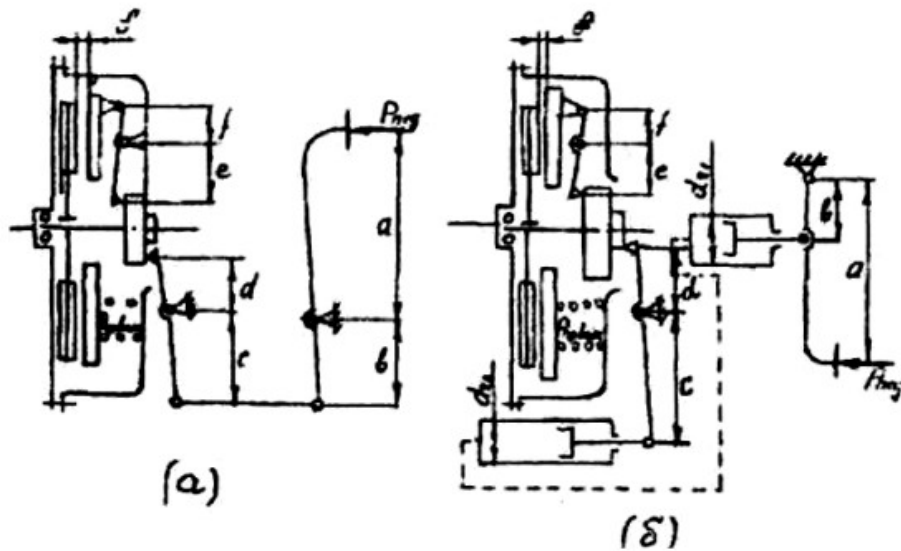
1. 5,6.

2. 7,8.

3. 4,5.

4. 1,2

Тест №11. Укажите на рисунке схемы механического привода сцепления:



1. (a).
2. (б).
3. ..(а, б)
4. Не представлен на рисунке

Тест №12. На чем основан принцип действия фрикционного сцепления:

1. На использовании сил трения.
2. На использовании центробежных сил.
3. На использовании инерционных сил.
4. На механическом зацеплении.

Тест №13. Какие типы приводов фрикционного сцепления применяют на автомобилях:

1. Механические.
2. Гидравлические.
3. Электромагнитные.
4. Все перечисленные.

Тест №14. Сколько рабочих колес включает гидравлическое сцепление (гидромуфта):

1. Одно.
2. Два.
3. Три.
4. Три и более.

Тест №15. Какие типы пружин не применяют в муфтах сцепления:

1. Цилиндрические.
2. Конические.
3. Диафрагменные.
4. Спиральные.

Тест №16. Какие из перечисленных функций не выполняет трансмиссия:

1. Изменяет значение крутящего момента, передаваемого от двигателя к ведущим колесам.
2. Обеспечивает движение автомобиля по криволинейной траектории.
3. Передает крутящий момент к ведущим мостам под изменяющимся углом.
4. Увеличивает мощность, подводимую к ведущим колесам.

Тест №17. Коробки передач, применяемые на автомобилях, осуществляют:

1. Только увеличение крутящего момента, передаваемого к ведущим колесам.
2. Как увеличение, так и уменьшение передаваемого крутящего момента.
3. Увеличение крутящего момента или передачу его без изменения от двигателя к карданному валу.
4. Уменьшение частоты вращения карданного вала по сравнению с коленчатым валом на всех режимах движения автомобиля.

Тест №18. В чем преимущества планетарных коробок передач:

1. Простота изготовления.
2. Малые габариты и вес.
3. Передача большего момента при малых габаритах.
4. Все перечисленное.

Тест №19. Основным конструктивным отличием гидромеханической трансмиссии от механической является наличие:

1. Гидромоторов.
2. Гидротрансформатора.
3. Гидрофрикционных муфт включения.
4. Гидравлической системы управления.

Тест №20. Применение синхронизаторов в коробке передач автомобиля позволяет:

1. Полностью исключить возможность поломки зубьев при переключении передач.
2. Уменьшить ударные нагрузки в момент переключения передач.
3. Создать условия переключения передач без выключения сцепления.
4. Удлинить срок службы коробки передач.

Тест №21. Какое главное назначение раздаточной коробки автомобилей:

1. Распределение в определенной порции крутящих моментов между ведущими осями на скользких дорогах.
2. Увеличение сцепного веса автомобиля.
3. Увеличение крутящего момента на ведущих колесах.
4. Обеспечение полного привода.

Тема №22. Раздаточная коробка применяется на отечественных автомобилях:

1. Общего назначения.
2. Повышенной проходимости.
3. Как общего назначения, так и повышенной проходимости
4. Специального назначения.

Тест №23. По какому признаку не различают конструкции раздаточных коробок:

1. По расположению ведомых валов.
2. По приводу ведомых валов.
3. По числу передач.
4. По размещению в трансмиссии.

Тест №24. Какое преимущество раздаточных коробок с соосными ведомыми валами:

1. Возможность использования одинаковых (взаимозаменяемых) главных передач.
2. Компактность.
3. Передача большого крутящего момента.
4. Все перечисленное.

Тест №25. Недостатки раздаточных коробок с соосными ведомыми валами:

1. Большие габариты и вес.
2. Передача небольшого крутящего момента.
3. Возможность заклинивания главной передачи переднего моста.
4. Все перечисленное.

Тест №26. Дифференциал трансмиссии автомобиля предназначен для:

1. Обеспечения вращения ведущих колес с равными угловыми скоростями при различных условиях движения.
2. Обеспечения вращения ведущих колес с разными угловыми скоростями при криволинейном движении.
3. Обеспечения равномерного вращения ведущих колес при неодинаковом давлении в их шинах.
4. Передачи крутящего момента от коробки передач на главную передачу.

Тест №27. Основным недостатком простого дифференциала, применяемого в трансмиссии машины является:

1. Уменьшение крутящего момента на дороге с малым коэффициентом сцепления.
2. Вращения ведущих колес с равными угловыми скоростями, при различных условиях движения.
3. Распределение крутящих моментов между ведущими колёсами правого и левого бортов на скользких дорогах в определённой пропорции.

4. Блокирование полуосей на больших оборотах.

Тест №28. Симметричные дифференциалы применяют, когда:

1. Вес груженого автомобиля равномерно распределяется между передним и задним мостами.
2. Вертикальная нагрузка на ведущие мосты существенно различается.
3. Диаметры передних и задних колес одинаковы.
4. Диаметры передних и задних колес разные.

Тест №29. Несимметричные дифференциалы применяют, когда:

1. Вес груженого автомобиля равномерно распределяется между передним и задним мостами.
2. Вертикальная нагрузка на ведущие мосты существенно различается.
3. Диаметры передних и задних колес одинаковы.
4. Число передних и задних мостов разное.

Тест №30. Блокировать дифференциал необходимо в следующих случаях:

1. При движении по скользким дорогам с твердым покрытием.
2. При движении по сухим дорогам с твердым покрытием.
3. При движении по размокшим проселочным грунтовыми дорогам.
4. Во всех перечисленных случаях.

Тест №31. Назначением карданной передачи является:

1. Предохранение деталей трансмиссии от поломок.
2. Распределение крутящего момента между ведущими мостами.
3. Передача крутящего момента при изменяющемся угле излома между валами.
4. Передача крутящего момента между валами, расположенными на значительном расстоянии друг от друга.

Тест №32. Чем устраняется неравномерность вращения ведомого вала:

1. Размещением осей вращения карданных шарниров неравных угловых скоростей таким образом, чтобы они пересекались в пространстве.
2. Последовательным соединением двух карданных шарниров неравных угловых скоростей посредством промежуточного вала.
3. Последовательным соединением карданного шарнира неравных угловых скоростей и карданного шарнира равных угловых скоростей посредством промежуточного вала.
4. Шлицевым соединением.

Тест №33. Критическая частота вращения карданного вала может быть увеличена путем:

1. Уменьшением длины вала.
2. Увеличением длины вала.

3. Увеличением диаметра вала.
4. Применением шарниров равных угловых скоростей.

Тест №34. Каким образом может быть увеличена критическая частота вращения карданного вала:

1. Уменьшением длины вала.
2. Уменьшением толщины вала.
3. Изменением отношения толщины вала к его длине.
4. Применением шарниров равных угловых скоростей.

Тест №35. Чем можно достичь снижения осевой нагрузки в шлицевом соединении карданной передачи:

1. Увеличением диаметра шлицевого соединения и заменой трения скольжения трением качения в шлицевом соединении.
2. Уменьшением диаметра шлицевого соединения.
3. Заменой трения скольжения в шлицевом соединении трением качения при уменьшении диаметра соединения.
4. Применением смазок лучшего качества.

Тест №36. Какая сборочная единица изменяет направление вращения (вектор крутящего момента трансмиссии) под углом 90° :

1. Сцепление.
2. Коробка передач.
3. Главная передача.
4. Дифференциал.

Тест №37. Какая сборочная единица передает крутящий момент непосредственно к колесам:

1. Коробка передач.
2. Главная передача.
3. Дифференциал.
4. Полуось.

Тест №38. Какая сборочная единица позволяет ведущим колесам вращаться с различной частотой:

1. Коробка передач.
2. Главная передача.
3. Дифференциал.
4. Полуось.

Тест №39. Какие сборочные единицы автомобиля обеспечивают возможность движения автомобиля задним ходом:

1. Коробка передач.
2. Карданная передача.
3. Главная передача.
4. Дифференциал.

Тест №40. Какие сборочные единицы автомобиля размещаются внутри картеров ведущих мостов:

1. Коробка передач.
2. Карданная передача.
3. Главная передача.
4. Полуоси

Тест №41. Подвеска автомобиля служит для:

1. Осуществления упругой связи рамы или кузова с мостами и колесами.
2. Осуществления упругой связи между колесами.
3. Смягчения ударов и толчков при езде по неровной дороге.
4. Ограничения вертикальных перемещений колес относительно кузова автомобиля.

Тест № 42. Понятие «независимая подвеска» автомобиля правильно сформулировано в ответе:

1. Подвеска с упругими элементами в виде витых цилиндрических пружин.
2. Подвеска, при которой колебания одного из колес моста не вызывают колебаний другого.
3. Подвеска, при которой углы поворота правого и левого колес не равны друг другу.
4. Подвеска, при которой колеса находятся на одной общей жесткой балке.

Тест №43. Как устанавливаются амортизаторы в автомобилях:

1. Вертикально и под углом.
2. Только вертикально.
3. Только под углом.
4. Горизонтально

Тест №44. Какие требования не предъявляют к подвескам автомобилей:

1. Обеспечение плавности хода.
2. Передача крутящего момента к колесам.
3. Ограничение поперечного крена автомобиля.
4. Кинематическое согласование перемещения управляемых колес.

Тест №45. Преимущества неметаллических упругих элементов подвески:

1. Высокая плавность хода.
2. Низкая цена.
3. Высокая надежность при работе в условиях бездорожья.
4. Все перечисленное.

Тест №46. Назначение рулевого механизма:

1. Изменять направление движения автомобиля поворотом передних колес.
2. Увеличивать усилие, прилагаемое к рулевому колесу за счет введения понижающей передачи.
3. Осуществлять поворот передних колес на разный угол, чтобы качение колес происходило без бокового проскальзывания.
4. Передавать крутящий момент от рулевого колеса к поворотному кулаку.

Тест №47. К деталям, образующим рулевую трапецию грузового автомобиля, относятся:

1. Продольная тяга, поворотные рычаги, поперечная тяга.
2. Передняя ось, поворотные рычаги, продольная тяга.
3. Передняя ось, поворотные рычаги, поперечная тяга.
4. Цапфы колес, поворотные рычаги, поперечная тяга.

Тест №48. Устройством, обеспечивающим поворот управляемых колес машин на разные углы, является:

1. Продольная тяга.
2. Рулевая трапеция.
3. Поперечная тяга.
4. Рулевой механизм с сошкой.

Тест №49. Развал колес автомобиля устанавливается в целях:

1. Уменьшения усилия при совершении поворота.
2. Снижения нагрузки на наружный подшипник ступицы переднего колеса.
3. Стабилизации управляемых колес.
4. Уменьшения расхода топлива.

Тест №50. Неправильная регулировка схождения колес вызывает:

1. Увеличение свободного хода рулевого колеса
2. Ухудшение работы тормозов
3. Ухудшение управляемости автомобиля и увеличения износа шин.
4. Повышение износа подшипников ступиц колес.

Тест №51. Чем достигается одновременный поворот передних колес на различные углы, при котором оси всех колес пересекаются в общем центре поворота:

1. Установкой передних колес со схождением в горизонтальной плоскости.

2. Конструкцией рулевого механизма.
3. Конструкцией рулевой трапеции.
4. Продольным и поперечным наклоном шкворней.

Тест №52. Какие элементы не имеют рулевые усилители:

1. Источник питания.
2. Распределительное устройство.
3. Следящее устройство.
4. Исполнительное устройство.

Тест №53. На легковых автомобилях применяются следующие приводы тормозов:

1. Механический.
2. Гидравлический.
3. Пневматический.
4. Комбинированный.

Тест №54. Дисковый тормоз наиболее эффективен за счет:

1. Большого усилия, прижимающего трущиеся поверхности друг к другу.
2. Большой площади трущихся поверхностей
3. Равномерного прижима трущихся поверхностей
4. Простоты конструкции.

Тест №55. Какой тип тормозных механизмов создает максимальное тормозное усилие:

1. Барабанные.
2. Дисковые.
3. Ленточные.
4. С зубчатым зацеплением.

Тест 56. Какой тип тормозного привода является обязательным для стояночной системы:

1. Гидравлический.
2. Механический.
3. Пневматический.
4. Электрический.

Тест №57. Что понимают под понятием стабильность тормозного механизма:

1. Постоянство отношения тормозного момента к тормозной силе.
2. Зависимость коэффициента эффективности от коэффициента трения.
3. Постоянство нагрузки на подшипники колеса.
4. равномерность затормаживания колес на одной оси.

Тест №58. Что определяют эксплуатационные свойства автомобиля:

1. Надежность автомобиля.

2. Скоростные качества.
3. Приспособленность автомобиля к условиям эксплуатации.
4. Все перечисленное.

Тест №59. Как называются свойства автомобиля, связанные с движением:

1. Вместимость.
2. Прочность.
3. Устойчивость.
4. Все перечисленное.

Тест №60. Как называются свойства автомобиля связанные с надежностью:

1. Устойчивость.
2. Плавность хода.
3. Ремонтопригодность.
4. Все перечисленное.

Тест №61. Как называются свойства автомобиля двигаться вне дорог:

1. Управляемость.
2. Проходимость.
3. Маневренность.
4. Все перечисленные.

Тест №62. Как называется свойство автомобиля защищать пассажиров и груз от неровностей дороги:

1. Плавность хода.
2. Поворачиваемость.
3. Устойчивость.
4. Все перечисленные.

Тест №63. Главный фактор, определяющий тягово-скоростные свойства автомобиля:

1. Внешняя скоростная характеристика двигателя.
2. Масса автомобиля.
3. Параметры трансмиссии.
4. Все перечисленное.

Тест №64. Показатели оценки тягово-скоростных свойств:

1. Максимальная скорость.
2. Время разгона.
3. Максимальный преодолеваемый подъем.
4. Все перечисленное.

Тест №65. Какие силы, действующие на автомобиль, зависят от скорости движения:

1. Сила тяжести.
2. Сила инерции.
3. Сила сопротивления воздуха.
4. Все перечисленные.

Тест №66. К какой точке автомобиля приложена сила инерции:

1. К центру тяжести.
2. К центру инерции.
3. К точке контакта колеса с дорогой.
4. К центру парусности.

Тест №67. Расстояние от центра неподвижного колеса до поверхности дороги называется:

1. Статическим радиусом.
2. Радиусом качения.
3. Динамическим радиусом.
4. Свободным радиусом.

Тест №68. По какой формуле рассчитывают мощность двигателя:

1. $N_e = \frac{M_e}{\omega_e}$.

2. $N_e = M_e \cdot \omega_e$.

3. $N_e = \frac{M_e + \omega_e}{2}$.

4. $N_e = P \cdot V \cdot \eta_T$.

Тест №69. Какие показатели не являются измерителями тормозных свойств автомобиля:

1. Замедление при торможении.
2. Время торможения.
3. Тормозной путь.
4. Максимальная скорость.

Тест №70. Максимальное влияние на длину тормозного пути оказывает:

1. Масса автомобиля.
2. Скорость движения.
3. Конструкция колесных тормозов.
4. Коэффициент сцепления.

Тест №71. Как вычислить максимально возможное замедление при торможении:

1. $j = g\varphi_X$.
2. $j = G_A f + \varphi_X$.
3. $j = m_A \varphi_X$.
4. $j = gf + \varphi_X$.

Тест №72. По какой формуле вычисляют путь расход топлива:

1. $Q_{II} = \frac{g_e(P_D + P_B + P_u)}{36000 \cdot \rho_T + \eta_{TP}}$.
2. $Q_{II} = \frac{g_{\Sigma}(P_D + P_B + P_u)}{36000 \cdot \rho_T + \eta_{TP}}$.
3. $Q_{II} = \frac{g_e N_e}{\rho_T \cdot \eta_{TP}}$.
4. $Q_{II} = \frac{g_{\Sigma} N_e}{\rho_T}$.

Тест №73. В каких единицах измеряется путь расход топлива:

1. $\frac{\text{л}}{\text{км}}$.
2. $\frac{\text{л}}{100\text{км}}$.
3. $\frac{\text{л}}{\text{час}}$.
4. $\frac{\text{л} \cdot \text{кВт}}{\text{час}}$.

Тест №74. Что называют нагрузочной характеристикой двигателя:

1. Зависимость крутящего момента и мощности от угловой скорости вращения коленчатого вала.
2. Зависимость часового и удельного расхода топлива от эффективной мощности двигателя.
3. Зависимость эффективной мощности и удельного расхода топлива от часового расхода топлива.
4. Зависимость расхода топлива от частоты вращения коленчатого вала.

Тест №75. Что называют регулировочной характеристикой двигателя:

1. Зависимость крутящего момента и мощности от угловой скорости вращения коленчатого вала.

2. Зависимость часового и удельного расхода топлива от эффективной мощности двигателя.
3. Зависимость эффективной мощности и удельного расхода топлива от часового расхода топлива.
4. Зависимость расхода топлива от частоты вращения коленчатого вала.

Тест №76. По какой формуле вычисляют часовой расход топлива двигателем:

1. $G_T = \frac{g_e}{N_e}$.

2. $G_T = g_e N_e$.

3. $G_T = g_e N_e \rho_T$.

4. $G_T = g_e N_e \rho_T V$.

Тест №77. Какой расход топлива не зависит от скорости движения автомобиля:

1. Путь расход.
2. Расход на единицу транспортной работы.
3. Часовой расход.
4. Все перечисленное.

Тест №78. Под плавностью хода понимают:

1. Способность автомобиля к поглощению различных толчков, ударов и вибраций, возникающих при движении.
2. Способность обеспечивать защиту водителя и элементов конструкции автомобиля от динамических нагрузок, возникающих в результате взаимодействия движителя с опорной поверхностью.
3. Способность автомобиля двигаться по дорогам с заданными эксплуатационными скоростями без значительных колебаний корпуса, которые могли бы оказать вредное влияние на физиологическое состояние перевозимых людей, сохранность грузов и нормальную работу механизмов автомобиля.
4. Способность автомобиля к поглощению различных толчков, ударов и вибраций, возникающих при работе двигателя.

Тест №79. Как называется точка, вокруг которой вращается кузов автомобиля относительно подвески при крене:

1. Центр масс.
2. Центр упругости.
3. Центр крена.
4. Центр парусности.

Тест №80. Точка центра крена какой подвески лежит ниже поверхности дороги:

1. Зависимой.
2. Независимой трапецеидальной.
3. Независимой «качающаяся свеча».
4. Жесткой (у трактора)

Тест №81. Что такое сцепной вес автомобиля:

1. Вес автомобиля с прицепом.
2. Вес автомобиля без прицепа.
3. Вес, приходящийся на ведущие колеса.
4. Вес, приходящийся на ведомые колеса.

Тест №82. Со снижением давления в шинах сила сопротивление качению колеса по грунту ... (продолжить):

1. Уменьшается.
2. Увеличивается.
3. Не изменяется.
4. До 0,1 МПа уменьшается, при дальнейшем снижении увеличивается.

Тест №83. По какой формуле вычисляют частоту собственных колебаний подвески:

1. $\omega = \sqrt{\frac{c}{m}}$.

2. $\omega = \sqrt{\frac{g}{f_{CT}}}$.

3. $\omega = 2\pi \sqrt{\frac{f_{CT}}{g}}$.

Тест №84. Какие из перечисленных факторов не влияют на проходимость автомобиля:

1. Мощность двигателя.
2. Колесная формула.

3. Дорожный просвет.

4. Углы свеса.

Тест №85. Какое колесо преодолевает пороговое препятствие большей высоты:

1. Ведущее.

2. Ведомое.

3. Не имеет значение.

4. Запасное.

Тест №86. Какие показатели наиболее полно влияют на проходимость машин:

1. Вес машины, коэффициент сцепления, геометрические параметры машины.

2. Коэффициент сцепления, геометрические параметры машины, удельное давление на грунт.

3. Коэффициент сцепления, мощность двигателя, удельное давление на грунт.

4. Коэффициент сцепления, мощность двигателя, количество ведущих колес.

Тест №87. Комплексный фактор проходимости учитывает:

1. Габаритные параметры и скорость движения автомобиля.

2. Снижение производительности и ухудшение экономичности в условиях бездорожья.

3. Удельную мощность автомобиля и удельное давление на грунт.

4. Дорожные условия и мощность двигателя

Тест №88. От чего зависит радиус поворота автомобиля:

1. Скорости движения.

2. Величины и направления ускорения автомобиля.

3. От усилия, с которым водитель держит рулевое колесо.

4. Угла поворота управляемых колес.

Тест №89. Какие факторы не приводят к потере управляемости автомобиля:

1. Большая скорость движения.

2. Скользкая дорога.

3. Большой радиус поворота.

4. Малый радиус поворота.

Тест №90. Что такое «поворачиваемость автомобиля»:

1. Свойство автомобиля осуществлять поворот на ограниченной площади.

2. Свойство автомобиля изменять направление движения по желанию водителя.

3. Проскальзывание колеса в поперечном направлении под действием боковой силы.

4. Свойство автомобиля отклоняться от направления движения, определяемого положением управляемых колес, из-за бокового увода шин.

Тест №91. Что такое «боковой увод шин»:

1. Отклонение направления движения колеса от его плоскости в сторону действия боковой силы.
2. Проскальзывание колеса в поперечном направлении под действием боковой силы.
3. Свойство автомобиля изменять направление движения по желанию водителя.
4. Поворот колеса под действием боковой силы.

Тест №92. По какой формуле вычисляют центробежную силу инерции при повороте

автомобиля:

$$1. P_{ц} = m v R .$$

$$2. P_{ц} = \frac{m v^2 \operatorname{tg} \theta}{L \cos \gamma} .$$

$$3. P_{ц} = \frac{m v \theta}{L} .$$

$$4. P_{ц} = \frac{m \omega_{yx}}{L} .$$

Тест №93. По какой формуле вычисляют поперечную силу, действующую на автомобиль при повороте:

$$1. P_{y} = m v R .$$

$$2. P_{y} = \frac{m v^2 \operatorname{tg} \theta}{L} .$$

$$3. P_{y} = \frac{m v B \omega_{yx}}{L} .$$

$$4. P_{y} = \frac{m M^2 \theta}{L} .$$

Тест №94. По какой формуле вычисляют дополнительную поперечную силу, действующую на автомобиль при повороте:

$$1. P_y'' = \frac{mv^2 \operatorname{tg} \theta}{L}.$$

$$2. P_y'' = \frac{mv^2 \theta}{L}.$$

$$3. P_y'' = \frac{mvB\omega_{yx}}{L}$$

$$4. P_y'' = m\upsilon R.$$

Тест №95. Как взаимодействуют основная и дополнительная поперечные силы на участке входа в поворот:

1. Вычитаются.
2. Перемножаются.
3. Не взаимодействуют.
4. Складываются.

Тест №96. Что такое опрокидывание автомобиля:

1. Поворот автомобиля относительно некоторой оси, расположенной в плоскости движения.
2. Преднамеренное изменение положения автомобиля на плоскости движения.
3. Поперечное скольжение одной или нескольких осей автомобиля в процессе движения.
4. Продольное скольжение автомобиля в процессе движения.

Тест №97. Что такое сползание автомобиля:

1. Поворот автомобиля относительно некоторой оси, расположенной: в плоскости движения.
2. Преднамеренное изменение положения автомобиля на плоскости движения.
3. Поперечное скольжение одной или нескольких осей автомобиля в процессе движения.
4. Продольное скольжение автомобиля в процессе движения.

Тест №98. Что такое занос автомобиля:

1. Поворот автомобиля относительно некоторой оси, расположенной: в плоскости движения.
2. Преднамеренное изменение положения автомобиля на плоскости движения.
3. Поперечное скольжение одной или нескольких осей автомобиля в процессе движения.
4. Продольное скольжение автомобиля в процессе движения.

Тест №99. Что определяет предельную величину угла подъема по сползанию (все колеса автомобиля - тормозные):

1. Масса автомобиля.

2. Момент инерции колес.
3. Коэффициент сцепления колес с опорной поверхностью.
4. Тормозной момент на колесах.

Тест №100. Внешние силы, действующие на автомобиль при движении, называются:

1. Помехи.
2. Возмущения.
3. Воздействия.
4. Усилия.

101. Важное условие развития авторемонтного производства

1. снижение себестоимости ремонта
2. увеличение экономической эффективности и снижение себестоимости ремонта
3. повышение качества ремонта

102. Предприятия автомобильного транспорта по своему назначению подразделяются на:

1. участки, цеха, мастерские, предприятия и объединения
2. автотранспортные, авторемонтные и автообслуживающие
3. предприятия основной и вспомогательной деятельности

103. Что такое предприятие?

1. Самостоятельный хозяйствующий субъект, занимающийся производством продукции, выполнением работ и оказанием услуг в целях получения прибыли.
2. Самостоятельный хозяйствующий субъект, занимающийся перераспределением ресурсов.
3. Хозяйствующий субъект с правом юридического лица, занимающийся накоплением капитала.

104. Предприятия по отраслевому признаку бывают:

1. Торговые, строительные, производственные и смешанные.
2. Производственные, строительные, торговые и др.
3. Производственные, государственные, строительные, торговые и др.

105. По форме собственности предприятия бывают:

1. Государственные, частные, производственные.
2. Государственные, муниципальные, частные, смешанные.
3. Малые, государственные, коллективные, частные.

106. По характеру правового режима собственности предприятия бывают:

1. Индивидуальные, государственные, малые.
2. Индивидуальные, коллективные и смешанные.
3. Индивидуальные и коллективные.

107. По размеру предприятия бывают:

1. Малые, средние, крупные.
2. Малые, средние, объединенные.
3. Малые, средние, комплексные.

108. Любое предприятие действует на основании:

1. Коллективного договора и наличия печати.
2. Собственного устава и наличия юридического лица.
3. Собственного устава или коллективного договора.

109. Производственный процесс по назначению бывает:

1. Основной, вспомогательный, обслуживающий.
2. Основной и дополнительный.
3. Основной и второстепенный.

110. Производственный процесс по сложности бывает:

1. Простой, средний и сложный.
2. Простой и комплексный.
3. Простой, комплексный и промежуточный.

111. Производственный процесс по степени механизации:

1. Ручной, станочный, механизированный, автоматизированный.
2. Ручной, механизированный, автоматизированный.
3. Автоматизированный и неавтоматизированный.

112. Технологический процесс по способу воздействия на предмет труда:

1. Физические, механические.
2. Физические, обрабатывающие, сборочные.
3. Физические, механические, аппаратные.

113. Под производственной мощностью подразумевается:

1. максимальное количество транспортной продукции, которое может произвести производственная единица
2. максимальный размер выручки, полученной от реализации транспортной продукции
3. техническое оснащение производственной единицы

114. Производственная мощность зон ТО и ремонта подвижного состава, цехов, участков АТП определяется:

1. по численности ремонтных и вспомогательных рабочих, занятых ТО и ремонтом ПС
2. по наибольшему уровню организации и квалификации кадров
3. по наибольшей пропускной способности ведущих звеньев производства, линий ТО, постов для ремонта и т. д.

115. Что является основной деятельностью автотранспортных предприятий?

1. перевозка и обслуживание грузов, пассажиров, продажа автомобилей, складирование грузов.
2. экспедирование грузов, создание мощной ремонтной базы для обслуживания автомобилей населения.
3. перевозка грузов и пассажиров, ТО и ремонт автомобилей, хранение ПС, снабжение запасными частями и ремонтными материалами.

116. Авторемонтные предприятия занимаются:

1. восстановлением работоспособности транспортных средств
2. восстановлением работоспособности транспортных средств, их основных узлов и агрегатов
3. выполнением технического обслуживания и ремонта ПС

117. К авторемонтным предприятиям относятся:

1. авторемонтные и агрегатно-ремонтные
2. СТО, АЗС, шиноремонтные заводы и мастерские, ремонтно-зарядные аккумуляторные станции
3. авторемонтные, агрегатно-ремонтные, шиноремонтные заводы и мастерские, ремонтно-зарядные аккумуляторные станции и специализированные мастерские

118. Автообслуживающие предприятия осуществляют:

1. обслуживание ПС, пассажиров и грузов, находящихся в пути
2. обслуживание ПС и пассажиров
3. обслуживание ПС и грузов, находящихся в пути

119. СТО и АЗС по территориальному признаку бывают:

1. городские районные, дорожные
2. квартальные, городские, дорожные
3. местные и дорожные

120. Экономический анализ – это:

1. метод исследования, заключающийся в расчленении целого на части.
2. метод планирования производственной программы.
3. метод управления производственно-хозяйственной деятельностью.

121. Производственная мощность бывает:

1. нормативная, фактическая, плановая.
2. теоретическая и практическая.
3. теоретическая, максимальная, экономическая и практическая.

122. В практике хозяйствования организационная структура управления бывает:

1. Линейная, функциональная, линейно-функциональная, дивизиональная, матричная.
2. Линейная, функциональная и линейно-функциональная.
3. Дивизиональная, матричная, структурная.

123. Что такое учет?

1. функция анализа, которая необходима для процесса планирования.
2. функция управления, основанная на наблюдении, измерении и регистрации хозяйственных операций.
3. функция управления, основанная на формировании базы данных.

124. Оперативный учет осуществляется:

1. на предприятии за определенный период времени.
2. на рабочем месте в момент совершения определенной хозяйственной операции.
3. на предприятии или в подразделении для заполнения форм отчетности.

125. Предприятия должны:

1. предоставлять органам статистики данные.
2. вести статистический учет и предоставлять органам статистики данные.
3. вести статистический учет.

126. Какой показатель не рассчитывается в производственной программе по ТО и ремонту автомобилей?

1. годовая трудоемкость ремонтных работ.
2. численность ремонтных рабочих.
3. количество обслуживаний.

127. Сколько насчитывается категорий условий эксплуатации?

1. 5
2. 2
3. 10

128. Коэффициент корректирования периодичности определяется согласно:

1. нормативному пробегу автомобилей.
2. количеству автомобилей.
3. среднетехнической скорости и категории условий эксплуатации.

129. Количество воздействий не рассчитывается для работ:

1. ежедневного обслуживания.
2. текущего ремонта.
3. диагностики.

130. Какие данные необходимы для определения производственной программы по ТО и ремонту из плана перевозок?

1. общий годовой и среднесуточный пробег автомобилей, автомобиле-дни в эксплуатации.
2. количество автомобилей и средняя длина ездки с грузом.
3. общий пробег и коэффициент использования парка.

131. Выберите, что из нижеперечисленного относится к признакам классификации проектов:

- а) применение новых технологий
- б) основные сферы деятельности, в которых осуществляется проект
- в) продолжительность периода осуществления проекта
- г) характер предметной области проекта

132. Каким критериям отвечает хорошо сформулированная цель проекта?

- а) Ограниченная
- б) Однозначно воспринимаемая всеми участниками
- в) Измеримая
- г) Достижимая в заданных условиях

133. Отвечают ли указанные критерии всем критериям SMART?

- а) Да
- б) Нет

134. По масштабу проекты различают:

- а) Мелкие, средние, крупные
- б) Инвестиционные, инновационные, научно-исследовательские
- в) Краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные

135. По каким основным сферам деятельности делятся проекты:

- а) Технический
- б) Организационный
- в) Производственный
- г) Социальных
- д) Инвестиционный
- е) Инновационный

136. Реформирование существующего или создание нового предприятия, внедрение новой системы управления, проведение международной конференции и т.п. - это проект.....

(один ответ)

- а) технический
- б) социальный
- в) организационный
- г) смешанный

д) экономический

137. Какие из перечисленных видов деятельности относятся к проектной деятельности?

- а) Написание технического задания
- б) Ведения занятий по английскому языку в аудитории
- в) Организация учений по пожарной безопасности
- г) Ремонт стиральной машины
- д) Строительство дачного дома

138. Какие из перечисленных видов деятельности относятся к операционной деятельности?

- а) Разработка программного продукта
- б) Изучение технических терминов
- в) Написание программного кода
- г) Разработка мастер-класса по съемке короткометражных фильмов
- д) Обслуживание клиентов
- е) Чтение лекций

139. Определите, какая из следующих ролей лишняя:

- а) Руководитель проекта
- б) Копирайтер
- в) Технический писатель
- г) Вдохновитель
- д) Системный аналитик

140. Что определяет матрица ответственности?

- а) Степень ответственности участников за выполнение работ проекта
- б) Роли, на которые нужно назначить самых ответственных сотрудников
- в) Наиболее важные работы проекта
- г) Работы, к выполнению которых нужно отнестись наиболее ответственно

141. Какое из определений термина "Команда проекта" верно?

- а) Руководители проекта со стороны Заказчика и Исполнителя
- б) Физические и/или юридические лица, которые непосредственно вовлечены в реализацию проекта
- в) Временно рабочая группа, выполняющая работы по проекту и ответственная перед Руководителем проекта за их выполнение

142. Разработка матрицы ответственности. Верно ли данное утверждение- "Какая задача должна иметь Исполнителя, Руководителя и Заказчика"?

- а) Верно

б) Неверно

143. Разработка матрицы ответственности. Верно ли данное утверждение- "Одна роль может брать на себя только одну степень ответственности?"

а) Верно

б) Неверно

144. Задачи проекта - это: (один ответ)

а) шаги, которые необходимо сделать для достижения цели

б) результат проекта

в) цели проекта

г) путь создания проектной папки

145. Укажите, что относится к понятию "коммуникации в проекте":

а) телефонные звонки исполнителю проекта

б) совещания

в) разговор с заказчиком

г) Сайт компании заказчика

146. Верно ли данное утверждение: "Взаимодействие между Исполнителями и Заказчиком является частью коммуникаций в проекте?"

а) Верно

б) Неверно

147. Укажите, является ли следующее решение для организации коммуникаций эффективным - "Для обсуждения рабочих вопросов и решения вопросов с Заказчиком используется общий чат"

а) Верно

б) Неверно

148. Компонент плана управления проектом, описывающий, как будет происходить планирование, структурирование, мониторинг и контроль коммуникации по проекту.

а) План коммуникаций

б) Распределение ролей

в) План настройки коммуникаций команды

г) Матрица ответственности

149. Что включает типовая система управления:

а) Аппаратно-программный комплекс поддержки коммуникаций

б) Организационная структура и роли в проекте

в) Информационная система сопровождения проекта

150. Строительство автогаража, внедрение новой производственной линии, разработка программного обеспечения и т.д. – это проект (один ответ)

- а) технический
- б) организационный
- в) экономический
- г) социальный
- д) смешанный

151. Участники проекта – это:

- а) Потребители, для которых предназначался реализуемый проект
- б) Заказчики, инвесторы, менеджер проекта и его команда
- в) Физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта

152. Что такое предметная область проекта?

- а) Объемы проектных работ и их содержание, совокупность товаров и услуг, производство (выполнение) которых необходимо обеспечить как результат выполнения проекта
- б) Направления и принципы реализации проекта
- в) Причины, по которым был создан проект

153. Структурная декомпозиция проекта – это:

- а) Наглядное изображение в виде графиков и схем всей иерархической структуры работ проекта
- б) Структура организации и делегирования полномочий команды, реализующей проект
- в) График поступления и расходования необходимых для реализации проекта ресурсов

Критерии оценивания

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
85-100%	«отлично»
70-84%	«хорошо»
51-69%	«удовлетворительно»
50% и менее	«не удовлетворительно»

2.3. ТЕМЫ ДЛЯ ДОКЛАДОВ (РЕФЕРАТОВ)

1. Определение проекта. Формулировка списка задач
2. Оценка временных и ресурсных затрат для каждой задачи. Составление сетевой диаграммы
3. Оптимизация планируемого времени и затрат. Диаграмма Ганта
4. Требования к ресурсам в процессе исполнения проекта

5. Оценка рисков и подготовка плана действий.
6. Мониторинг прогресса и затрат
7. Перепланирование и обоснование дополнительных издержек. Ретроспективный анализ проекта
8. Разработка данных о проекте. Приоритетное направление. Разработка паспорта проекта
9. Цель выполнения НИР. Задачи по проекту
10. Назначение научно-технического продукта (изделия и т.п.)
11. Научная новизна предлагаемых в проекте решений
12. Обоснование необходимости проведения НИР
13. Основные технические параметры, определяющие количественные, качественные и стоимостные характеристики продукции (в сопоставлении с существующими аналогами, в т.ч. мировыми)
14. Конструктивные требования (включая технологические требования, требования по надежности, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, хранению, упаковке, маркировке и транспортировке)
15. Требования по патентной защите (наличие патентов), существенные отличительные признаки создаваемого продукта (технологии) от имеющихся, обеспечивающие ожидаемый эффект
16. Разработка календарного план проекта
17. Коммерциализуемость научно-технических результатов
18. Объем внебюджетных инвестиций или собственных средств, источники средств и формы их получения, распределение по статьям затрат
19. Имеющиеся аналоги
20. План коммерциализации проекта
21. Классификация автомобилей по различным признакам. Система обозначения и маркировка автомобилей.
22. Устройство поршней и шатунов, материалы изготовления.
23. Общее устройство и типы газораспределительных механизмов.
24. Устройство и работа системы смазки. Приборы смазочной системы.
25. Общее устройство и работа систем питания двигателя на сжиженном нефтяном газе (СНГ) и сжатом природном газе (СНГ).
26. Принципиальная схема, работа и характеристика гидротрансформатора.
27. Гидромеханическая передача, устройство и принцип действия.
28. Особенности конструкции полуосей ведущих управляемых колес.

29. Типы тормозных приводов. Принципиальная схема пневматического привода тормозов, основные агрегаты и их назначение.
30. Рулевое управление автомобиля, основные элементы, их назначение и конструктивные особенности.
31. Назначение и типы колес. Типы, размеры и маркировка шин. Камерные и бескамерные шины. Профиль шин.
32. Полная тяговая сила. Силовой баланс, мощностной баланс.
33. Определения тормозных свойств. Оценочные показатели и нормы.
34. Устройства по повышению тормозной эффективности. Оценочные показатели и их содержание.
35. Влияние эксплуатационных и технических параметров автомобилей на расходы топлива.
36. Особенности кинематики и динамики движения автомобиля при маневрировании.
37. Особенности процесса качения автомобильного колеса с уводом. Коэффициент сопротивления бокового увода и влияние на него параметров шины.
38. Технические направления повышения проходимости. Содержание оценочных показателей и их нормирование.
39. Основные виды упругих элементов подвески. Амплитудночастотная характеристика. Резонансные скорости движения.
40. Технические направления повышения плавности хода
41. Основные типы двигателей внутреннего сгорания. Основные параметры поршневых двигателей. Рабочие процессы четырехтактного карбюраторного двигателя и четырехтактного дизеля.
42. Устройство коленчатого вала и маховика, материалы и процессы изготовления.
43. Регулируемые приводы распределительного вала. Фазы газораспределения.
44. Общее устройство системы питания карбюраторного двигателя. Основы конструкции аппаратов системы питания: фильтров, бензонасосов, воздухоочистителей.
45. Общее устройство и работа систем питания дизеля. Основы конструкции аппаратов системы питания: топливных и воздушных фильтров, подкачивающего насоса.
46. Назначение и классификация сцеплений.
47. Устройство и работа раздаточной коробки. Механизм включения привода переднего моста и понижающей передачи.
48. Типы ШРУСов, назначение, устройство и работа.

49. Основы конструкции и работа аппаратов питающей части привода: компрессора, регулятора давления, устройства против замерзания, двойного и тройного защитных клапанов.
50. Гидрообъемное рулевое управление: общее устройство, принцип действия, работа следящего механизма.
51. Силы сопротивления движению автомобиля – сила сопротивления качению, сила сопротивления подъему, сила сопротивления воздуха, сила инерции. Коэффициент учета вращающихся масс.
52. Определения тягово-скоростных свойств.
53. Экспериментальный метод оценки эффективности тормозных свойств автомобиля при торможении.
54. Действующие стандарты тормозной эффективности.
55. Показатели управляемости. Экспериментальные методы определения оценочных показателей.
56. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на маневренность. Технические направления повышения маневренности.
57. Радиус поворота, смещение полосы поворота, угловая скорость поворота. Силы, действующие на автомобиль при круговом повороте.
58. Определения плавности хода. Оценочные показатели, их содержание и нормирование. Действующие стандарты.
59. Методика учета влияния показателей плавности хода на среднюю скорость движения.
60. Устройство блока и головки цилиндров. Материалы изготовления.
61. Типы и основы конструкции компрессионных и маслосъемных колец.
62. Устройство и работа системы охлаждения.
63. Общее устройство и работа систем питания двигателя с впрыском бензина. Типы систем впрыска бензина.
64. Назначение и классификация трансмиссий автомобилей.
65. Классификация и общее устройство коробок передач. Типы синхронизаторов, их назначение, устройство и работа.
66. Классификация, кинематические схемы и принцип действия дифференциалов.
67. Назначение, классификация и общее устройство зависимых подвесок автомобилей.
68. Назначение, общее устройство и работа регуляторов тормозных сил и антиблокировочных систем (АБС). Контур стояночной тормозной системы.
69. Типы усилителей рулевого управления.
70. Коэффициент полезного действия.

71. Дифференциальное уравнение движения автомобиля и анализ ее составляющих.
72. Расчетный метод определения замедлений, тормозного пути и устойчивости при торможении.
73. Экспериментальное определение показателей топливной экономичности.
74. Оценка влияния компоновочной схемы и технических параметров автомобиля на управляемость. Влияние управляемости на среднюю скорость движения автомобиля.
75. Содержание, нормирование единичных показателей устойчивости.
Экспериментальное определение показателей устойчивости. Технические направления повышения устойчивости.
76. Определения проходимости. Профильная и опорная проходимость. Оценочные показатели и методы их определения (расчетный и экспериментальный). Оценка влияния технических параметров на проходимость.
77. Экспериментальный метод определения показателей плавности хода. Автомобиль как колебательная система.
78. Оценка влияния технических параметров на плавность хода.
79. Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих АТП.
80. Определение потребности в технологическом оборудовании.
81. Расчет площадей складских помещений.
82. Технологическая планировка зон ТО-1 и ТО-2.
83. Технологическая планировка производственных участков – общие требования
84. Планировочные решения шиномонтажного участка.
85. Планировочные решения моторного участка.
86. Планировочные решения агрегатного участка.
87. Технологическая планировка зоны хранения (стоянки) автомобилей.
88. Генеральный план и общая планировка помещений.
89. Основные технико-экономические показатели.
90. Автообслуживающие предприятия: назначение и классификация.
91. Структура и состав производственно-технической базы АТП.
92. Виды технических воздействий.
93. Выбор исходных данных при расчете производственной программы АТП.
94. Расчет числа постов для ТО и ТР.
95. Расчет показателей механизации производственных процессов ТО и ТР
96. Расчет площадей вспомогательных помещений.
97. Технологическая планировка зон Д-1 (общее диагностирование) и Д-2 (углубленное диагностирование).

98. Планировочные решения электротехнического участка.
99. Планировочные решения вулканизационного участка.
100. Планировочные решения топливного участка.
101. Планировочные решения сварочного участка.
102. Законодательное и нормативное обеспечение реконструкции АТП.
103. Объемно-планировочное решение зданий АТП.
104. Обоснование мощности АТП.
105. Авторемонтные предприятия: назначение и классификация.
106. Организация производственной процессу ТО и ТР автомобилей.
107. Порядок проектирования АТП.
108. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию автомобилей.
109. Расчет числа поточных линий для ТО.
110. Расчет площадей производственных помещений.
111. Технологическая планировка зоны ЕТО.
112. Технологическая планировка зоны ТР.
113. Планировочные решения аккумуляторного участка.
114. Планировочные решения слесарно-механического участка.
115. Планировочные решения топливного (дизельного) участка.
116. Планировочные решения малярного участка.
117. Основные требования к планировке АТП.
118. Особенности технологического проектирования АТП.
119. Предпосылки и направления развития и совершенствования ПТБ. Критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему доклада, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер
«хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности
«не удовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой

3. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ДОСТИЖЕНИЕ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительн о	удовлетворительн о	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: законодательные и нормативные акты, регламентирующие проектную деятельность; экономическую сущность и содержание различных категорий проектов в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; методы анализа эффективности проектного финансирования, этапы оценки стоимости проекта; основы проведения мониторинга реализуемых проектов, анализ рисков и их предупреждение; методические основы управления рисками	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: законодательные и нормативные акты, регламентирующие проектную деятельность; экономическую сущность и содержание различных категорий проектов в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; методы анализа эффективности проектного финансирования, этапы оценки стоимости проекта; основы проведения мониторинга реализуемых проектов, анализ рисков и их предупреждение; методические основы управления рисками	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: законодательные и нормативные акты, регламентирующие проектную деятельность; экономическую сущность и содержание различных категорий проектов в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; методы анализа эффективности проектного финансирования, этапы оценки стоимости проекта; основы проведения мониторинга реализуемых проектов, анализ рисков и их предупреждение; методические основы управления рисками	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: законодательные и нормативные акты, регламентирующие проектную деятельность; экономическую сущность и содержание различных категорий проектов в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; методы анализа эффективности проектного финансирования, этапы оценки стоимости проекта; основы проведения мониторинга реализуемых проектов, анализ рисков и их предупреждение; методические основы управления рисками
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет работать с нормативными документами, статистическими	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: работать с нормативными	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: работать с нормативными	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: работать с нормативными

	<p>материалами, экономической литературой в проектной деятельности; определить наиболее оптимальные подходы к решению сложных практических задач в области управления проектами; анализировать и выбирать адекватные подходы к решению сложных практических задач в области проектной деятельности в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>документами, статистическими материалами, экономической литературой в проектной деятельности; определить наиболее оптимальные подходы к решению сложных практических задач в области управления проектами; анализировать и выбирать адекватные подходы к решению сложных практических задач в области проектной деятельности в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>документами, статистическими материалами, экономической литературой в проектной деятельности; определить наиболее оптимальные подходы к решению сложных практических задач в области управления проектами; анализировать и выбирать адекватные подходы к решению сложных практических задач в области проектной деятельности в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>документами, статистическими материалами, экономической литературой в проектной деятельности; определить наиболее оптимальные подходы к решению сложных практических задач в области управления проектами; анализировать и выбирать адекватные подходы к решению сложных практических задач в области проектной деятельности в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов</p>
владеть	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: методами системного подхода в процессе реализации проектных и управленческих решений; теоретическими знаниями в области управления проектами; навыками выбора оптимальных вариантов планирования проектов в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; навыками проведения мониторинга хода</p>	<p>Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения методами системного подхода в процессе реализации проектных и управленческих решений; теоретическими знаниями в области управления проектами; навыками выбора оптимальных вариантов планирования проектов в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и</p>	<p>Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет методами системного подхода в процессе реализации проектных и управленческих решений; теоретическими знаниями в области управления проектами; навыками выбора оптимальных вариантов планирования</p>	<p>Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет методами системного подхода в процессе реализации проектных и управленческих решений; теоретическими знаниями в области управления проектами; навыками выбора оптимальных вариантов планирования проектов в сфере</p>

	реализации проекта; методами корректировки отклонений; методами принятия обоснованных управленческих решений	комплексов; навыками проведения мониторинга хода реализации проекта; методами корректировки отклонений; методами принятия обоснованных управленческих решений	проектов в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; навыками проведения мониторинга хода реализации проекта; методами корректировки отклонений; методами принятия обоснованных управленческих решений	эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; навыками проведения мониторинга хода реализации проекта; методами корректировки отклонений; методами принятия обоснованных управленческих решений
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: принципы и закономерности постановки цели и задач в рамках проекта; основные методики выбора оптимального способа решения поставленных задач; основные принципы проведения анализа действующего законодательства и правовых норм в рамках проекта	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: принципы и закономерности постановки цели и задач в рамках проекта; основные методики выбора оптимального способа решения поставленных задач; основные принципы проведения анализа действующего законодательства и правовых норм в рамках проекта	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: принципы и закономерности постановки цели и задач в рамках проекта; основные методики выбора оптимального способа решения поставленных задач; основные принципы проведения анализа действующего законодательства и правовых норм в рамках проекта	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: принципы и закономерности постановки цели и задач в рамках проекта; основные методики выбора оптимального способа решения поставленных задач; основные принципы проведения анализа действующего законодательства и правовых норм в рамках проекта
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет формулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели проекта формулировать взаимосвязанные	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: формулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели проекта формулировать	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: формулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели проекта	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: формулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели проекта

	задачи, обеспечивающие достижение цели проекта; анализировать имеющиеся в проекте ресурсы и ограничения; работать с нормативно-правовой документацией в сфере профессиональной деятельности	взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели проекта; анализировать имеющиеся в проекте ресурсы и ограничения; работать с нормативно-правовой документацией в сфере профессиональной деятельности	формулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели проекта; анализировать имеющиеся в проекте ресурсы и ограничения; работать с нормативно-правовой документацией в сфере профессиональной деятельности	формулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели проекта; анализировать имеющиеся в проекте ресурсы и ограничения; работать с нормативно-правовой документацией в сфере профессиональной деятельности
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыком постановки задач, необходимых для достижения цели проекта; навыками определения оптимального способа решения задач проекта, в зависимости от имеющихся ресурсов и ограничений; навыками анализа действующего законодательства и правовых норм, необходимых при работе над проектом	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыком постановки задач, необходимых для достижения цели проекта; навыками определения оптимального способа решения задач проекта, в зависимости от имеющихся ресурсов и ограничений; навыками анализа действующего законодательства и правовых норм, необходимых при работе над проектом	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыком постановки задач, необходимых для достижения цели проекта; навыками определения оптимального способа решения задач проекта, в зависимости от имеющихся ресурсов и ограничений; навыками анализа действующего законодательства и правовых норм, необходимых при работе над проектом	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыком постановки задач, необходимых для достижения цели проекта; навыками определения оптимального способа решения задач проекта, в зависимости от имеющихся ресурсов и ограничений; навыками анализа действующего законодательства и правовых норм, необходимых при работе над проектом
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности				
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: основные понятия, классификацию, формы и методы проектирования в	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: основные понятия, классификацию, формы и методы проектирования в сфере эксплуатации	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: основные понятия, классификацию, формы и методы	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: основные понятия, классификацию, формы и методы проектирования в

	сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	транспортно-технологических машин и комплексов	проектирования в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет анализировать производственную документацию соблюдать требования производственной документации в сфере профессиональной деятельности; составлять отчеты, обзоры, справки, заявки и др., опираясь на реальную ситуацию	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: анализировать производственную документацию соблюдать требования производственной документации в сфере профессиональной деятельности; составлять отчеты, обзоры, справки, заявки и др., опираясь на реальную ситуацию	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: анализировать производственную документацию соблюдать требования производственной документации в сфере профессиональной деятельности; составлять отчеты, обзоры, справки, заявки и др., опираясь на реальную ситуацию	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: анализировать производственную документацию соблюдать требования производственной документации в сфере профессиональной деятельности; составлять отчеты, обзоры, справки, заявки и др., опираясь на реальную ситуацию
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: методикой проектирования; способностью и готовностью к коллективному творчеству	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения методикой проектирования; способностью и готовностью к коллективному творчеству	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет методикой проектирования; способностью и готовностью к коллективному творчеству	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет методикой проектирования; способностью и готовностью к коллективному творчеству
ПК-4 Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин				
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: основные виды и содержание макетов производственной документации,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: основные виды и содержание макетов производственной документации,

	<p>профессиональной деятельностью; способы формализации задач, основные стандарты оформления технической документации; принципы составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др.</p>	<p>деятельностью; способы формализации задач, основные стандарты оформления технической документации; принципы составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др.</p>	<p>связанных с профессиональной деятельностью; способы формализации задач, основные стандарты оформления технической документации; принципы составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др.</p>	<p>связанных с профессиональной деятельностью; способы формализации задач, основные стандарты оформления технической документации; принципы составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др.</p>
уметь	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет использовать современные методы и средства диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: использовать современные методы и средства диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: использовать современные методы и средства диагностирования , технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: использовать современные методы и средства диагностирования , технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин</p>
владеть	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками применения современных средств диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками применения современных средств диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками применения современных средств диагностирования , технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками применения современных средств диагностирования , технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин</p>

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для занятий лекционного типа

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

Методические указания для занятий семинарского (практического) типа. Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью. Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю