

Чебоксары, 2025

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №935 от 11 августа 2020 года, зарегистрированный в Минюсте 25 августа 2020 года, рег. номер 59433

- учебным планом (очной, заочной форм обучения) по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Рабочая программ дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины)

Автор Федоров Денис Игоревич, кандидат технических наук, доцент кафедры транспортно-энергетических систем

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры транспортно-энергетических систем (протокол № 8 от 12.04.2025г).

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Проектная деятельность» являются: формирование у студентов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС, целенаправленное и последовательное использование практических методов проектирования, получение знаний, умений и навыков разработки проектов по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Задачи дисциплины:

Проекты позволяют не только выстроить связь преподаваемых дисциплин с практикой, но и сформировать компетенции, которые требуют работодатели во всех сферах и отраслях: командная работа, междисциплинарность, ориентация на продукт и креативное мышление.

Индустрия

Реальные проекты от индустриальных партнеров.

Предмет проектирования – решение реальной или перспективной производственной, инженерной, дизайнерской или управленческой задачи, которая стоит перед предприятием.

Наука

Исследовательские проекты в составе научных коллективов внутри и во вне Филиала.

Предмет проектирования – проведение исследований в перспективных областях науки и техники для создания передовых разработок в соответствующих индустриях.

Филиал

Проекты, нацеленные на стратегическое развитие Филиала.

Предмет проектирования — реализация проектов по основным сферам деятельности Филиала, связанным с развитием образования и образовательных технологий, науки, инфраструктуры, цифровой среды и социальной жизни студентов и сотрудников вуза.

Инициативы

Персональные проекты от студентов, сотрудников Филиала или внешних инициаторов.

Предмет проектирования - перспективные персональные проекты и стартапы по различным тематикам, нацеленные на достижение конкретного результата на рынке или в социальной сфере.

1.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

31 Автомобилестроение

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги

гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
31.010 Профессиональный стандарт «Конструктор в автомобилестроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 июля 2022 г. N 403н (зарегистрировано в Минюсте РФ 8 августа 2022 г., регистрационный N 69566)	В Разработка проектной и рабочей конструкторской документации на автотранспортные средства и их компоненты	В/01.6 Разработка технических предложений для создания автотранспортных средств и их компонентов
		В/02.6 Разработка эскизных и технических проектов, технических заданий, конструкторской документации, программ испытаний для создания проектов автотранспортных средств и их компонентов
		В/03.6 Ведение процесса разработки автотранспортных средств и их компонентов
		В/04.6 Формирование комплекта конструкторской документации для автотранспортных средств и их компонентов
33.005 Профессиональный стандарт «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», утвержденный приказом	В <u>Контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования</u>	В/01.6 Контроль готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования
		В/02.6 Идентификация транспортных средств
		В/03.6 Перемещение транспортных средств по постам линии технического контроля

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.03. 2015 № 187н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.04.2015г., регистрационный № 37055)		В/04.6 Оформление договоров на проведение технического осмотра транспортных средств
		В/05.6 Проверка наличия изменений в конструкции транспортных средств
		В/06.6 Измерение и проверка параметров технического состояния транспортных средств
		В/07.6 Сбор и анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств
		В/08.6 Принятие решения о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформление допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования
		В/09.6 Контроль периодичности обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования
		В/10.6 Реализация технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра
	С Внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	С/01.6 Выборочный контроль технического состояния средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования
		С/02.6 Выборочный контроль принятия решений о соответствии технического

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
		состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования
		C/03.6 Выборочный контроль выполнения технологического процесса технического осмотра транспортных средств
		C/04.6 Внедрение и контроль технологии проведения технического осмотра операторами технического осмотра на пунктах технического осмотра

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	<i>на уровне знаний:</i> знать этапы жизненного цикла проекта при выполнении исследований в перспективных областях науки и техники; <i>на уровне умений:</i> уметь выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы; <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
		УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и	<i>на уровне знаний:</i> знать возможные риски и распределение зон ответственности участников проекта. <i>на уровне умений:</i>

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
		распределением зон ответственности участников проекта.	уметь разрабатывать план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта; <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками определения возможных рисков при реализации проекта
		УК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.	<i>на уровне знаний:</i> знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. <i>на уровне умений:</i> уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы и основные направления работ; формулировать цель задачи, обосновывать актуальность и практическую значимость; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, вносить при необходимости изменения в план реализации проекта. <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками разработки и способами управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества.	<i>на уровне знаний:</i> психологию управления; методы влияния и управления командой <i>на уровне умений:</i> уметь брать на себя ответственность за достижение коллективных целей; <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками формирования команды и

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
			руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества
		УК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.	<i>на уровне знаний:</i> знать психологию групп и психологию лидерства; методы влияния и управления командой <i>на уровне умений:</i> уметь мобилизовать членов команды, помогать им осознать ценность коллективных целей, личностные достоинства и ресурсы, проявлять тактичность, доброжелательность в общении, уважение к индивидуальным, социальным и культурным различиям членов команды; <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками организации, мотивирования и корреляции совместной деятельности участников проекта с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов
		УК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.	<i>на уровне знаний:</i> знать способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе; основы теории конфликтологии <i>на уровне умений:</i> уметь применять на практике способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками предупреждения и разрешения конфликтов
	ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов	<i>на уровне знаний:</i> знать основные законы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
	научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей;	математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности	математических и естественных наук, необходимых для решения реальной или перспективной производственной, инженерной задачи в рамках выполнения проекта <i>на уровне умений:</i> уметь использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области производства, эксплуатации, обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов <i>на уровне навыков:</i> владеть методами математического анализа для решения реальной или перспективной производственной, инженерной задачи в рамках выполнения проекта
		ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области эксплуатации автомобилей и тракторов	<i>на уровне знаний:</i> знать методы математического анализа и моделирования для решения стандартных и прикладных задач в профессиональной сфере в области проектирования, эксплуатации, ремонта, обслуживания автомобилей и тракторов <i>на уровне умений:</i> уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования теоретических и экспериментальных исследований в рамках выполнения проекта <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками решения стандартных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
		ОПК-1.3 Формирует схему и последовательность	<i>на уровне знаний:</i> знать общее устройство

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
		применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования и эксплуатации автомобилей и тракторов	наземных транспортно-технологических машинах, назначение и функционирование их узлов для постановки и решения инженерных и научно-технических задачи в сфере своей профессиональной деятельности в области проектирования, эксплуатации, ремонта, обслуживания автомобилей и тракторов <i>на уровне умений:</i> уметь применять основные законы математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования, эксплуатации, ремонта, обслуживания автомобилей и тракторов <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками формирования схемы и последовательности применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования, эксплуатации, ремонта, обслуживания автомобилей и тракторов
	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий	<i>на уровне знаний:</i> знать принципы работы современных информационных технологий <i>на уровне умений:</i> уметь использовать прикладные программные средства для выполнения проекта <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками работы с использованием современных информационных технологий
		ОПК-7.2. Умеет реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	<i>на уровне знаний:</i> знать основные понятия в области информационных технологий <i>на уровне умений:</i> уметь реализовывать принципы работы современных

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
			информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками работы с прикладным программным обеспечением
		ОПК-7.3 Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий	<i>на уровне знаний:</i> знать принципы работы современных информационных технологий <i>на уровне умений:</i> уметь использовать прикладные программные средства для выполнения проекта <i>на уровне навыков:</i> владеть методами обработки и представления результатов исследования
	ПК-1. Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	ПК-1.1 Способен проектировать производственные участки технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин	<i>на уровне знаний:</i> знать современные методы проектирования производственных участков технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин <i>на уровне умений:</i> уметь разработать и проводить экспериментальные исследования области проектирования производственных участков технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками проектирования производственных участков технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин
		ПК-1.2 Способен разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изношенных деталей и основанных на них планов модернизации	<i>на уровне знаний:</i> знать современные методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин <i>на уровне умений:</i> уметь восстанавливать изношенные детали наземных

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
		технологического оборудования и производственно-технической базы	транспортно-технологических машин <i>на уровне навыков:</i> владеть приемами и способами модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы
		ПК-1.3 Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий	<i>на уровне знаний:</i> знать меры по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий <i>на уровне умений:</i> уметь разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками учета дорожных, производственных и социальных условий при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин
		ПК-1.4 Способен разрабатывать мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	<i>на уровне знаний:</i> знать меры по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин <i>на уровне умений:</i> уметь разрабатывать мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
		ПК-1.5 Способен обеспечивать функционирование систем контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин в организации с разработкой локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин	<i>на уровне знаний:</i> знать перечень работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин <i>на уровне умений:</i> уметь разрабатывать локальные нормативные акты, регламентирующие техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками проведения контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.16.2 «Проектная деятельность» реализуется в Модуле «Проекты и проектная деятельность» рамках Части, формируемой участниками образовательных отношений программы специалитета.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 2-9-м семестрах, по заочной форме – в 4-11-м семестрах.

Дисциплина «Проектная деятельность» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-7, ПК-1 в процессе освоения ОПОП.

Дисциплина «Проектная деятельность» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: Введение в специальность, Химия, Начертательная геометрия и инженерная графика и является предшествующей для изучения дисциплин Метрология, стандартизация и сертификация, Основы научных исследований, Основы расчета конструкции и агрегатов наземных транспортно-технологических средств, Автоматика наземных транспортно-технологических средств, Альтернативные источники энергии, Проектирование наземных транспортно-технологических средств, Психология в профессиональной деятельности, Управление персоналом, Организация и планирование производства, Испытания наземных транспортно-технологических средств, Математика, Физика, Теоретическая механика, Сопротивление материалов, Теплотехника, Общая электротехника и электроника, Теория механизмов и машин, Электротехника и электрооборудование наземных транспортно-технологических средств, Детали машин и основы конструирования, Гидравлика и гидропневмопривод, Теория наземных транспортно-

технологических средств, Основы систем автоматизированного проектирования, Психология в профессиональной деятельности, Гидравлика и гидропневмопривод, Теория наземных транспортно-технологических средств, Технология конструкционных материалов, Гидравлические и пневматические системы, Специализированная оценка условий труда на предприятии, Организация автомобильных перевозок и безопасность движения, Техническая эксплуатация наземных транспортно-технологических средств, Типаж и эксплуатация технологического оборудования, Ремонт наземных транспортно-технологических средств, Конструкционные и защитно-отделочные материалы, Логистика на транспорте, Конструкция, техническое обслуживание и ремонт автомобилей, использующих альтернативные виды топлива/Конструкция, техническое эксплуатация комбинированных энергоустановок и электромобилей, Проектирование предприятий автомобильного транспорта/Проектирование станций технического обслуживания, производственная практика: эксплуатационная практика, производственная практика: технологическая (производственно-технологическая) практика, Основы управления автомобилем и безопасность (факультатив), Аддитивные технологии (факультатив), Государственная итоговая аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Государственная итоговая аттестация: выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения являются зачеты в 2-9-м семестрах, по заочной форме зачеты в 4-11-м семестре.

3. Объем дисциплины

очная форма обучения:

[illegible]

заочная форма обучения:

[illegible]

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

4.1. Учебно-тематический план

Очная форма обучения

Наименование тем (разделов)	Трудоемкость в часах				Код индикатора достижений компетенции
	Контактная работа – Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	
	лекции и	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
2 семестр					
1. Определение проекта. Формулировка списка задач			2	7	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
2. Оценка временных и ресурсных затрат для каждой задачи. Составление сетевой диаграммы			2	7	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
3. Оптимизация планируемого времени и затрат. Диаграмма Ганта			2	8	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
4. Требования к ресурсам в процессе исполнения проекта			2	8	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
5. Оценка рисков и подготовка плана действий.			2	8	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
6. Мониторинг прогресса и затрат			4	8	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
7. Перепланирование и обоснование дополнительных издержек. Ретроспективный анализ проекта			4	8	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5

Наименование тем (разделов)	Трудоемкость в часах				Код индикатора достижений компетенции
	Контактная работа – Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	
	лекции и	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
3 семестр					
1. Разработка данных о проекте. Приоритетное направление. Разработка паспорта проекта			2	7	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
2. Цель выполнения НИР. Задачи по проекту			2	7	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
3. Назначение научно-технического продукта (изделия и т.п.)			2	7	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
4. Научная новизна предлагаемых в проекте решений			2	7	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
5. Обоснование необходимости проведения НИР			2	7	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
6. Основные технические параметры, определяющие количественные, качественные и стоимостные характеристики продукции (в сопоставлении с существующими аналогами, в т.ч. мировыми)			2	7	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
7. Конструктивные требования (включая технологические требования, требования по надежности, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, хранению, упаковке, маркировке и транспортировке)			2	7	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
8. Требования по патентной защите (наличие патентов), существенные отличительные признаки создаваемого продукта (технологии) от имеющихся, обеспечивающие			2	7	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5

Наименование тем (разделов)	Трудоемкость в часах				Код индикатора достижений компетенции
	Контактная работа – Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	
	лекции и	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
ожидаемый эффект					
4 семестр					
1. Разработка календарного план проекта			3	10	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
2. Коммерциализуемость научно-технических результатов			3	11	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
3. Объем внебюджетных инвестиций или собственных средств, источники средств и формы их получения, распределение по статьям затрат			4	11	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
4. Имеющиеся аналоги			4	11	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
5. План коммерциализации проекта			4	11	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
5 семестр					
1. Проектный расчет наземных транспортно-технологических средств			4	14	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
2. Проектировочный расчет сцепления			4	14	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
3. Проектировочный расчет механической коробки передач			4	14	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1,

Наименование тем (разделов)	Трудоемкость в часах				Код индикатора достижений компетенции
	Контактная работа – Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	
	лекци и	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
					ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
4. Проектировочный расчет карданной передачи			4	14	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
6 семестр					
1. Проектировочный расчет главной передачи			2	10	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
2. Проектировочный расчет дифференциала			4	11	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
3. Проектировочный расчет мостов			4	11	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
4. Проектировочный расчет тормоза и тормозных приводов			4	11	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
5. Проектировочный расчет подвески			4	11	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
7 семестр					
1. Расчет программы ТО и ремонта автомобилей			4	14	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
2. Расчет трудоемкости технических воздействий подвижного состава автомобильного транспорта			4	14	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1,

Наименование тем (разделов)	Трудоемкость в часах				Код индикатора достижений компетенции
	Контактная работа – Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	
	лекции и	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
					ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
3. Обоснование форм организации ТО и ТР подвижного состава и расчет численности рабочих			4	14	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
4. Расчет зоны технического обслуживания автомобилей и детальная проработка его в среде CAD			4	14	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
8 семестр					
1. Расчет производственной зоны текущего ремонта подвижного состава и детальная проработка его в среде CAD			6	18	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
2. Расчет площадей производственных участков и детальная проработка его в среде CAD			6	18	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
3. Расчет хранимых запасов и площадей складских помещений и детальная проработка его в среде CAD			6	18	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
9 семестр					
1. Расчет технико-экономических показателей проекта автотранспортного предприятия			3	18	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
2. Анализ хозяйственной деятельности предприятия			3	18	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
3. Технологическая часть. Организация технологического процесса на производственных участках			3	18	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1,

Наименование тем (разделов)	Трудоемкость в часах				Код индикатора достижений компетенции
	Контактная работа – Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	
	лекци и	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
					ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
4. Разработка технического задания на конструкторскую разработку			3	19	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
5. Техничко-экономическая оценка проект			4	19	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
Консультации	-			-	
Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)					УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
Контроль (зачет)					УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
ИТОГО	136			476	

Заочная форма обучения

Наименование тем (разделов)	Трудоемкость в часах				Код индикатора достижений компетенции
	Контактная работа – Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	
	лекции и	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
4 семестр					
1. Определение проекта. Формулировка списка задач			0,5	9	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3,

Наименование тем (разделов)	Трудоемкость в часах				Код индикатора достижений компетенции
	Контактная работа – Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	
	лекции и	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
					ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
2. Оценка временных и ресурсных затрат для каждой задачи. Составление сетевой диаграммы			0,5	9	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
3. Оптимизация планируемого времени и затрат. Диаграмма Ганта			1	9	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
4. Требования к ресурсам в процессе исполнения проекта			0,5	9	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
5. Оценка рисков и подготовка плана действий.			0,5	9	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
6. Мониторинг прогресса и затрат			0,5	9	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
7. Перепланирование и обоснование дополнительных издержек. Ретроспективный анализ проекта			0,5	10	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
5 семестр					
1. Разработка данных о проекте. Приоритетное направление. Разработка паспорта проекта			0,5	7	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
2. Цель выполнения НИР. Задачи по проекту			0,5	7	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1,

Наименование тем (разделов)	Трудоемкость в часах				Код индикатора достижений компетенции
	Контактная работа – Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	
	лекци и	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
					ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
3. Назначение научно-технического продукта (изделия и т.п.)			0,5	8	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
4. Научная новизна предлагаемых в проекте решений			0,5	8	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
5. Обоснование необходимости проведения НИР			1	8	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
6. Основные технические параметры, определяющие количественные, качественные и стоимостные характеристики продукции (в сопоставлении с существующими аналогами, в т.ч. мировыми)			1	8	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
7. Конструктивные требования (включая технологические требования, требования по надежности, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, хранению, упаковке, маркировке и транспортировке)			1	8	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
8. Требования по патентной защите (наличие патентов), существенные отличительные признаки создаваемого продукта (технологии) от имеющихся, обеспечивающие ожидаемый эффект			1	8	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
6 семестр					
1. Разработка календарного план проекта			1	13	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
2. Коммерциализуемость научно-технических			1	13	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2,

Наименование тем (разделов)	Трудоемкость в часах				Код индикатора достижений компетенции
	Контактная работа – Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	
	лекции и	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
результатов					УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
3. Объем внебюджетных инвестиций или собственных средств, источники средств и формы их получения, распределение по статьям затрат			1	12	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
4. Имеющиеся аналоги			1	12	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
5. План коммерциализации проекта			2	12	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
7 семестр					
1. Проектный расчет наземных транспортно-технологических средств			1	16	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
2. Проектировочный расчет сцепления			1	16	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
3. Проектировочный расчет механической коробки передач			2	15	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
4. Проектировочный расчет карданной передачи			2	15	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5

Наименование тем (разделов)	Трудоемкость в часах				Код индикатора достижений компетенции
	Контактная работа – Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	
	лекции и	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
8 семестр					
1. Проектировочный расчет главной передачи			1	13	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
2. Проектировочный расчет дифференциала			1	13	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
3. Проектировочный расчет мостов			1	12	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
4. Проектировочный расчет тормоза и тормозных приводов			1	12	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
5. Проектировочный расчет подвески			2	12	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
9 семестр					
1. Расчет программы ТО и ремонта автомобилей			1	16	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
2. Расчет трудоемкости технических воздействий подвижного состава автомобильного транспорта			1	16	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
3. Обоснование форм организации ТО и ТР подвижного состава и расчет численности рабочих			1	16	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1,

Наименование тем (разделов)	Трудоемкость в часах				Код индикатора достижений компетенции
	Контактная работа – Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	
	лекции и	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
					ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
4. Расчет зоны технического обслуживания автомобилей и детальная проработка его в среде CAD			1	16	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
10 семестр					
1. Расчет производственной зоны текущего ремонта подвижного состава и детальная проработка его в среде CAD			2	21	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
2. Расчет площадей производственных участков и детальная проработка его в среде CAD			2	21	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
3. Расчет хранимых запасов и площадей складских помещений и детальная проработка его в среде CAD			2	20	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
11 семестр					
1. Расчет технико-экономических показателей проекта автотранспортного предприятия			1	19	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
2. Анализ хозяйственной деятельности предприятия			1	19	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
3. Технологическая часть. Организация технологического процесса на производственных участках			1	20	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
4. Разработка технического задания на конструкторскую разработку			1	20	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3,

Наименование тем (разделов)	Трудоемкость в часах				Код индикатора достижений компетенции
	Контактная работа – Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	
	лекци и	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
					ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
5. Техничко-экономическая оценка проект			2	20	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
Консультации				-	
Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)					УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
Контроль (зачет)				32	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК 7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
ИТОГО	44			536	

4.2. Содержание дисциплины

2 семестр

Тема 1. Определение проекта. Формулировка списка задач

Определение термина «проект». Отличительные признаки проекта. Разработка данных о проекте. Приоритетное направление. Разработка паспорта проекта. Задачи по проекту. Назначение научно-технического продукта (изделия и т.п.).

Тема 2. Оценка временных и ресурсных затрат для каждой задачи.

Составление сетевой диаграммы

Процессы управления сроками проекта. Определение последовательности выполнения работ: инструменты и методы. Определение состава и взаимосвязи работ и операций проекта. Оценка продолжительности работ и расчет расписания проекта.

Жизненный цикл проекта: стадии и их характеристика. Окружение проекта: силы, элементы и факторы его составляющие. Участники проекта: классификация и характеристика. Этапы жизненного цикла проекта: инициация, планирование, выполнение проекта, защита проекта, оценка проекта (рефлексия). Виды жизненного цикла проектов: каскадный, спиральный, инкрементальный/итеральный, гибкий.

Тема 3. Оптимизация планируемого времени и затрат. Диаграмма Ганта

Оптимизация плана проекта по показателю время/стоимость. Диаграмма Ганта как [инструмент управления проектами](#). Преимущества использования диаграмм Ганта. Компоненты диаграммы Ганта.

Тема 4. Требования к ресурсам в процессе исполнения проекта

Условия возникновения и история развития проектной деятельности. Эволюция развития методов управления проектами за рубежом. Этапы развития управления проектами в России. Типы проектов в сфере транспортного и технического сервиса и их характеристика

Тема 5. Оценка рисков и подготовка плана действий.

[Классификация рисков.](#) [управление рисками](#). Идентификации рисков. [Стратегии управления рисками.](#) [Этапы управления рисками](#). Структура проекта и организационная структура. Типы структуры управления проектами: функциональная, проектная, матричная. Преимущества и недостатки проектно - ориентированной структуры управления. Конфликт интересов в матричной структуре и пути реализации проекта.

Тема 6. Мониторинг прогресса и затрат

Цели мониторинга. Показатели прогресса. Контроль проекта. Управление интеграцией проекта как процесс, обеспечивающий необходимую координацию различных элементов проекта. Управление изменениями в проекте. Инструменты и методы для процесса общего управления изменениями.

Тема 7. Перепланирование и обоснование дополнительных издержек.

Ретроспективный анализ проекта

Процессы и области знаний, необходимые для управления техническими проектами. Инициация и разработка концепции проекта в сфере наземных транспортно-технологических средств. Основные этапы ретроспективного анализа, методика проведения

3 семестр

Тема 1. Разработка данных о проекте. Приоритетное направление.

Разработка паспорта проекта

Проектная идея. Стратегическое развитие идеи в проект. Разработка идеи как первый этап жизненного цикла проекта. Выявление проблемы, целеполагание. Технологии инициации проекта: карта эмпатии «мозгового штурма», СМАРТ-анализ, SWOT-анализ, дерево целей.

Тема 2. Цель выполнения НИР. Задачи по проекту

Определение цели и задач проекта, объекта и предмета исследования в проекте. Цель выполнения НИР.

Тема 3. Назначение научно-технического продукта (изделия и т.п.)

Основные технические параметры, определяющие количественные, качественные и стоимостные характеристики продукции (в сопоставлении с существующими аналогами, в т.ч. мировыми)

Тема 4. Научная новизна предлагаемых в проекте решений

Определение научной новизны. Понятие научной ценности полученных результатов. Отличие научной новизны от научной ценности. Конкретный пример определения научной новизны и научной ценности в области нефтегазового дела. Практическая ценность. Пример по определению практической ценности.

Тема 5. Обоснование необходимости проведения НИР

Актуальность, новизна, инновационность предлагаемых решений. Оценка и выбор актуальных тем исследований, постановка цели и обоснование методов исследований. Проведение аналитических исследований: обработка, анализ и оценка достоверности полученных результатов. Проведение экспериментальных исследований: обработка, анализ и оценка достоверности полученных результатов.

Тема 6. Основные технические параметры, определяющие количественные, качественные и стоимостные характеристики продукции (в сопоставлении с существующими аналогами, в т.ч. мировыми)

Структуризация проекта: принципы и последовательность. Разработка проектной документации: состав и порядок разработки.

Тема 7. Конструктивные требования

Технологические требования, требования по надежности, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, хранению, упаковке, маркировке и транспортировке.

Тема 8. Требования по патентной защите (наличие патентов), существенные отличительные признаки создаваемого продукта (технологии) от имеющихся, обеспечивающие ожидаемый эффект

Порядок внедрения научных разработок. Порядок опубликования полученных результатов в докладах, статьях и монографиях. Отзывы и рецензии. Порядок оформления охранных документов (заявки на изобретения, предпатенты, патенты).

4 семестр

Тема 1. Разработка календарного план проекта

Календарные планы как инструмент планирования. Методы планирования и реализации инженерного проекта: сущность и принципы применения. Методы декомпозиции работ в проектах по организации технического сервиса и обслуживания тракторов и автомобилей.

Управление расписанием проекта: характеристика методов и подходов. План проекта, этапы его разработки и содержание разделов в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.

Тема 2. Коммерциализуемость научно-технических результатов

Планирование бюджета проекта, определение порядка и объема обеспечения проекта финансовыми ресурсами. Определение основных рисков проекта и порядка работы с ними.

Тема 3. Объем внебюджетных инвестиций или собственных средств, источники средств и формы их получения, распределение по статьям затрат

Стоимость проекта и методы ее определения. Инструменты и методы для расчета бюджета проекта. Закупки и поставки в проектном менеджменте: сущность, виды, принципы осуществления. Сетевые модели как инструмент планирования работ в проектном менеджменте. Методы расчета сетевых моделей. Назначение, типы и порядок разработки смет проекта.

Тема 4. Имеющиеся аналоги

Поиск информации о существующих аналогах. Сравнение по техническим характеристикам. Выявление преимуществ и недостатков.

Тема 5. План коммерциализации проекта

Процессы планирования, их место и роль среди процессов управления проектами в сфере наземных транспортно-технологических средств. Виды планов. Принципы и задачи планирования в проектном менеджменте. Основные и вспомогательные процедуры планирования в проектном менеджменте. Планирование содержания проекта в сфере наземных транспортно-технологических средств.

5 семестр

Тема 1. Проектный расчет наземных транспортно-технологических средств

Методы конструирования автомобилей. Общие правила конструирования автомобилей. Требования, предъявляемые к компоновке автомобилей. Расчет основных размеров, определяющих компоновку автомобилей. Агрегатирование

автомобилей и тягачей со специальным оборудованием, прицепами и полуприцепами. Классификация специальных машин по типам и видам работ.

Тема 2. Проектировочный расчет сцепления

Буксование фрикционного сцепления и его тепловой расчет. Расчет долговечности фрикционных накладок сцепления. Конструирование и расчет ведущих и ведомых дисков. Конструирование и расчет упруго-фрикционных демпферов. Конструирование и расчет тарельчатых пружин и составных витых цилиндрических пружин муфты сцепления. Конструирование и расчет отжимных рычагов и кожуха сцепления. Особенности расчета фрикционных сцеплений с гидравлическим нажатием. Пути повышения работоспособности сцеплений.

Тема 3. Проектировочный расчет механической коробки передач

Общие сведения о коробках передач и требования, предъявляемые к коробкам передач. Общая методика расчета коробок передач. Выбор и обоснование нагрузочных режимов КП. Особенности расчета зубчатых колес КП. Расчет цилиндрических зубчатых передач. Расчет конических зубчатых передач с круговым зубом. Особенности расчета валов. Особенности расчета шпоночных и шлицевых соединений валов. Особенности расчета подшипников. Конструирование картера коробки передач. Конструирование и расчет синхронизаторов. Расчет зубчатой муфты.

Тема 4. Проектировочный расчет карданной передачи

Классификация карданных передач. Кинематические связи в карданных передачах с шарнирами неравных угловых скоростей. Силовые связи в карданных передачах с шарнирами неравных угловых скоростей. Конструирование и расчет карданного вала. Расчет основных элементов карданных шарниров неравных угловых скоростей. Конструирование и расчет карданных шарниров равных угловых скоростей. Упругие соединительные муфты.

6 семестр

Тема 1. Проектировочный расчет главной передачи

Исходные данные для расчета главной передачи. Операции разработки главной передачи. Общие сведения о приводах управления механизмами трансмиссии. Приводы механизмов трансмиссии непосредственного действия: механические приводы; гидравлические приводы. Расчет приводов управления механизмами трансмиссии с усилителями: приводы, использующие энергию пружин. Общие сведения и требования к рулевому управлению. Кинематическое и силовое передаточное число рулевого управления. Определение расчетных нагрузок. Расчет механического рулевого привода. Расчет гидравлического рулевого привода. Классификация рулевых механизмов. Расчет рулевого механизма. Расчет усилителей рулевого управления. Гидрообъемное рулевое управление. Привод рулевого управления.

Тема 2. Проектировочный расчет дифференциала

Особенности расчета и конструирования основных механизмов ведущих мостов: центральная передача; дифференциалы. Кинематические и силовые связи в дифференциалах. Коэффициент блокировки дифференциалов. Расчет зубчатых колес дифференциала. Дифференциалы повышенного трения.

Тема 3. Проектировочный расчет мостов

Требования, предъявляемые к ведущим мостам. Нагрузки, действующие на мосты. Конструирование и расчет полуосей. Операции в процессе разработки мостов автомобиля: прочностной расчет балок управляемых и ведущих мостов; расчет полуосей при различных условиях нагружения; расчет действующих усилий (напряженного состояния) и подбор подшипников для отдельных элементов моста.

Тема 4. Проектировочный расчет тормоза и тормозных приводов

Классификация тормозного управления. Определение расчетных моментов трения тормозов. Конструирование и расчет колодочных тормозов. Конструирование и расчет дисковых тормозов. Материалы пар трения тормозов. Проектные и проверочные расчеты тормозов на износостойкость и нагрев.

Тема 5. Проектировочный расчет подвески

Общие сведения. Требования, предъявляемые к системам поддрессоривания. Подвески автомобилей, выбор их параметров. Расчет и конструирование упругих элементов подвески: многолистовая рессора. Конструирование и расчет амортизаторов. Классификация навесных устройств. Требования к подъёмно-навесным устройствам. Кинематический расчет подъёмно-навесного устройства автомобилей аналитическим методом. Режимы работы подъёмно-навесных систем автомобилей. Расчет на прочность элементов подъёмно-навесного устройства.

7 семестр

Тема 1. Расчет программы ТО и ремонта автомобилей

Перечислите постовые и участковые работы при ТО автомобилей. Техно-экономические показатели плана производственного участка АТП. Техно-экономические показатели производственного корпуса АТП. Типы и функции автотранспортных предприятий. Факторы, влияющие на функционирование производственно-технической базы АТП. Понятие «Производственно-техническая база». Формы развития ПТБ.

Тема 2. Расчет трудоемкости технических воздействий подвижного состава автомобильного транспорта

Методы расчетов площадей производственного участка. Выбор методов организации ТО и ТР автотранспортных средств в АТП. Определение потребностей зон и участков в технологическом оборудовании. Порядок проектирования АТП. Задание для проектирования. Стадии проектирования. Основные этапы технологического проектирования АТП

Тема 3. Обоснование форм организации ТО и ТР подвижного состава и расчет численности рабочих

Расчет численности производственного и вспомогательного персонала для организации ТО и ТР автомобилей в АТП. Преимущества и недостатки реконструкции и технического перевооружения производственно-технической базы предприятий перед другими формами развития. Выбор исходных данных для технологического расчета производственной программы и объема работ. Выбор и корректирование нормативной периодичности ТО и КР.

Тема 4. Расчет зоны технического обслуживания автомобилей и детальная проработка его в среде CAD

Определение числа ТО и ЕО на группу автомобилей (парк) за цикл, год и сутки. Определение числа программы диагностических воздействий на год и сутки. Выбор и корректирование трудоемкостей ТО, ЕО и ремонта. Понятие технологически совместимых групп. Годовой объем работ по ТО и ТР. Вспомогательные работы на АТП. Назначение и расчет поточных линий. Объясните сущность понятия «условие поточности»

8 семестр

Тема 1. Расчет производственной зоны текущего ремонта подвижного состава и детальная проработка его в среде CAD

Расчет числа постов ТР. Расчет числа постов ожидания. Расчет числа постов ТО и ТР при обслуживании автомобилей на универсальных постах. Определение коэффициента технической готовности автомобильного парка за цикл эксплуатации. Организация движения транспорта на территории АТП и в производственных помещениях.

Тема 2. Расчет площадей производственных участков и детальная проработка его в среде CAD

Требования к выбору участка строительства нового АТП. Определение площади по укрупненным нормативам. Определение площади зоны хранения (стоянки) автомобилей. Расчет площадей складских помещений по удельным нормам. Расчет площадей складских помещений для хранения ГСМ, шин и агрегатов по хранимому запасу. Методика расчета потребной площади участка текущего ремонта производственного корпуса. Методика расчета площадей поточных линий.

Тема 3. Расчет хранимых запасов и площадей складских помещений и детальная проработка его в среде CAD

Определение площади зоны хранения (стоянки) автомобилей. Расчет площадей складских помещений по удельным нормам. Расчет площадей складских помещений для хранения ГСМ, шин и агрегатов по хранимому запасу.

9 семестр

Тема 1. Расчет технико-экономических показателей проекта автотранспортного предприятия

Показатели качества технологических решений проектов. Понятие генерального плана АТП. Способы застройки территории.

Основные требования к планировке АТП. Основные показатели генерального плана.

Тема 2. Анализ хозяйственной деятельности предприятия

Формула расчета норматива простоя автомобиля в ТО и ремонте в течение цикла эксплуатации подвижного состава автомобиля. Методика расчета численности рабочих производственных участков.

Тема 3. Технологическая часть. Организация технологического процесса на производственных участках

Общие требования и положения к технологической планировке производственных участков. Типы и функции автообслуживающих предприятий. Условия организации поточной линии ТО.

Тема 4. Разработка технического задания на конструкторскую разработку

Схема расстановки подвижного состава на открытых площадках хранения.

Понятие объемно-планировочного решения зданий. Порядок выбора сетки колонн. Влияние обустройства постов, их взаимного расположения и ширины проездов на планировочное решение зон ТО и ТР.

Расчет числа постов уборочно-моечного участка. Компоновка производственно-складских помещений. Варианты расположения постов и производственных помещений.

Тема 5. Техничко-экономическая оценка проекта

Понятие эффективности производства. Принципы определения экономической эффективности. Показатели, характеризующие финансовое состояние предприятия.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

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; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление

хронологической таблицы; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету); выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты; выполнение творческих заданий).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

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.

Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
2 семестр		
1. Определение проекта. Формулировка списка задач	УК-2 Отличительные признаки проекта. УК-3 Разработка данных о проекте. ОПК-1 Приоритетное направление.	Работа с конспектом лекций, учебной, методической и дополнительной литературой, анализ теоретического

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
	ОПК-7 Разработка паспорта проекта. ПК-1 Роль проектной команды в осуществлении проекта и этапы ее создания.	материала, систематизация изученного материала.
2. Оценка временных и ресурсных затрат для каждой задачи. Составление сетевой диаграммы	УК-2 Управление сроками проекта. УК-3 Определение последовательности выполнения работ: инструменты и методы. ОПК-1 Определение состава и взаимосвязи работ и операций проекта. ОПК-7 Оценка продолжительности работ и расчет расписания проекта ПК-1 Организация выполнения проекта согласно разработанным планам.	
3. Оптимизация планируемого времени и затрат. Диаграмма Ганта	УК-2 Преимущества использования диаграмм Ганта. УК-3 Компоненты диаграммы Ганта. ОПК-1 Составить Диаграмму Ганта по выбранной теме ОПК-7 Процессы контроля проекта. ПК-1 Виды контроля в проекте.	
4. Требования к ресурсам в процессе исполнения проекта	УК-2 Эволюция развития методов управления проектами за рубежом. УК-3 Этапы развития управления проектами в России.	
5. Оценка рисков и подготовка плана действий	УК-2 Стратегии управления рисками. УК-3 Этапы управления рисками. ОПК-1 Структура проекта и организационная структура. ОПК-7 Типы структуры управления проектами: функциональная, проектная, матричная. ПК-1 Преимущества и недостатки проектно - ориентированной структуры управления	
6. Мониторинг прогресса и затрат	ОПК-1 Управление изменениями в проекте. ОПК-7	

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
	Инструменты и методы для процесса общего управления изменениями.	
7. Перепланирование и обоснование дополнительных издержек. Ретроспективный анализ проекта	УК-2 Инициация и разработка концепции проекта в сфере наземных транспортно-технологических средств. УК-3 Основные этапы ретроспективного анализа, методика проведения	
3 семестр		
1. Разработка данных о проекте. Приоритетное направление. Разработка паспорта проекта	УК-2 Выявление проблемы, целеполагание. УК-3 Технологии инициации проекта: - карта эмпатии «мозгового штурма», ОПК-1 - СМАРТ-анализ, ОПК-7 - SWOT-анализ, ПК-1 - дерево целей	Работа с конспектом лекций, учебной, методической и дополнительной литературой, анализ теоретического материала, систематизация изученного материала.
2. Цель выполнения НИР. Задачи по проекту	УК-2 Формирование идеи проекта: основные подходы и методика выбора. УК-3 Предпроектные исследования: сущность, цели, ОПК-1 методы проведения исследования. ОПК-7 Проектный анализ, его структура и назначение. ПК-1 Категории и виды эффективности проекта.	
3. Назначение научно-технического продукта (изделия и т.п.)	УК-2 Какие проблемы решает данный продукт в своей области применения? УК-3 Для каких целевых групп пользователей предназначен ваш продукт? ОПК-1 Как продукт может улучшить существующие процессы или технологии? Какие уникальные функции или характеристики делает данный продукт эффективным? ОПК-7 Каковы основные преимущества использования вашего научно-технического продукта? В каких сферах или отраслях может быть применен ваш продукт? ПК-1 Как вы представляете собой конечный результат	

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
	использования вашего продукта? Какие исследования или тестирования были проведены для подтверждения его назначения?	
4. Научная новизна предлагаемых в проекте решений	УК-2 Какие научные методы использовались для разработки новизны в проекте? УК-3 Какие потенциальные направления для будущих исследований открывает ваша работа? ОПК-1 Каковы практические применения новизны предложенного решения? ОПК-7 Какие научные достижения или открытия легли в основу вашего исследования? ПК-1 Какова ожидаемая степень внедрения ваших решений в отрасль?	
5. Обоснование необходимости проведения НИР	УК-2 Какой конкретной проблемы или задачи призваны решить НИР? УК-3 Какие научные или технические пробелы существует в данной области, требующие исследования? Каковы цели и задачи, которые необходимо достичь в процессе проведения НИР? ОПК-1 Какие методы исследования будут использоваться для достижения поставленных целей? Каковы потенциальные социальные, экономические или экологические выгоды от результатов НИР? ОПК-7 Кто является основными заинтересованными сторонами в результатах проводимого исследования? Какие источники данных или информации планируется использовать для обоснования необходимости НИР?	
6. Основные технические параметры, определяющие количественные, качественные и стоимостные характеристики продукции (в сопоставлении с существующими	По выбранной теме: УК-2 Информация об отечественных и зарубежных аналогах ОПК-1 Оценка эффективности проекта: этапы, критерии, методы проведения. ОПК-7 Управление командой проекта: принципы и методы.	

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
аналогами, в т.ч. мировыми)		
7. Конструктивные требования (включая технологические требования, по требования надежности, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, хранению, упаковке, и маркировке и транспортировке)	По выбранной теме УК-2 - Указать ограничения предлагаемой разработки. - Указать, при каких ключевых условиях будет функционировать/может быть реализовано (ПО/прибор/установка/технология). УК-3 - Указать, при каких условиях (температура, влажность) должна храниться предлагаемая разработка. - Указать условия, при которых будет эксплуатироваться разработка. ОПК-1 - Указать, насколько долговечна предлагаемая разработка и как часто она требует ремонта (прибор/установка). ОПК-7 - Указать, в какой упаковке (габариты, материал) должна транспортироваться разработка. - Указать, специалист какой квалификации может применять предлагаемую разработку. ПК-1 - Указать частоту планируемых обновлений (ПО). - Указать, какая конкретно маркировка будет нанесена на упаковку. - Указать, каковы условия транспортировки разработки.	
8. Требования по патентной защите (наличие патентов), существенные отличительные признаки создаваемого продукта (технологии) от имеющихся, обеспечивающие ожидаемый эффект	УК-2 Какие требования необходимо учитывать при подаче заявки на патент? Как проверить наличие уже зарегистрированных патентов в выбранной области? УК-3 Какие классы патентов существуют и какой из них наиболее подходящий для нашего продукта? Какие существенные отличительные признаки должен иметь создаваемый продукт для получения патентной защиты? ОПК-1 Как провести анализ существующих технологий и выявить их недостатки? Какие методы можно использовать для оценки ожидаемого эффекта от нового продукта или технологии? ОПК-7 Как сформулировать патентные требования, чтобы они отражали уникальность разработки? Каковы юридические последствия нарушения патентных прав? ПК-1	

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
	Каковы этапы процедуры патентования и как долгосрочно это влияет на бизнес? Какие механизмы защиты прав на интеллектуальную собственность существуют на международном уровне?	
4 семестр		
1. Разработка календарного план проекта	УК-2 Что такое календарный план проекта? УК-3 Кто составляет календарный план проекта? ОПК-1 Какие функции выполняет календарный план? ОПК-7 Какие виды сроки и дат различают при составлении календарного плана? ПК-1 Перечислите основные шаги при разработке календарный план проекта?	Работа с конспектом лекций, учебной, методической и дополнительной литературой, анализ теоретического материала, систематизация изученного материала.
2. Коммерциализуемость научно-технических результатов	УК-2 Что такое коммерциализация науки? УК-3 В каком виде можно коммерциализировать результаты НИОКР? ОПК-1 Каковы три этапа коммерциализации? ОПК-7 Нормативно-правовое регулирование результатов коммерциализации интеллектуальной деятельности ПК-1 Патентно-правовые понятия: объекты и субъекты, источники патентного права.	
3. Объем внебюджетных инвестиций или собственных средств, источники средств и формы их получения, распределение по статьям затрат	УК-2 Стоимость проекта и методы ее определения. УК-3 Инструменты и методы для расчета бюджета проекта. ОПК-1 Закупки и поставки в проектном менеджменте: сущность, виды, принципы осуществления. ОПК-7 Сетевые модели как инструмент планирования работ в проектном менеджменте. ПК-1 Методы расчета сетевых моделей. Назначение, типы и порядок разработки смет проекта	
4. Имеющиеся аналоги	УК-2 Поиск информации о существующих аналогах. УК-3 Сравнение по техническим характеристикам ОПК-1	

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
	Выявление преимуществ и недостатков.	
5.План коммерциализации проекта	По выбранной теме представить: ОПК-1 1. Описание проекта. - Резюме. - Описание продукции. - Анализ рынка сбыта. - Анализ конкурентов. ОПК-7 2. План маркетинга. - План продаж. - Товарная политика. - Ценовая политика. - Сбытовая политика и мероприятия. ПК-1 3. План производства. 4. Финансовый план.	
5 семестр		
1. Проектный расчет наземных транспортно- технологических средств	УК-2 Методы конструирования автомобилей. Общие правила конструирования автомобилей УК-3 Требования, предъявляемые к компоновке автомобилей. ОПК-1 Расчет основных размеров, определяющих компоновку автомобилей. ОПК-7 Агрегатирование автомобилей и тягачей со специальным оборудованием, прицепами и полуприцепами. ПК-1 Классификация специальных машин по типам и видам работ.	Работа с конспектом лекций, учебной, методической и дополнительной литературой, анализ теоретического материала, систематизация изученного материала.
2. Проектировочный расчет сцепления	УК-2 Конструирование и расчет ведущих и ведомых дисков. УК-3 Конструирование и расчет упруго-фрикционных демпферов. ОПК-1 Конструирование и расчет тарельчатых пружин ОПК-7 Конструирование и расчет отжимных рычагов и кожуха сцепления. ПК-1 Пути повышения работоспособности сцеплений.	
3. Проектировочный расчет механической коробки передач	УК-2 Общие сведения о коробках передач УК-3 Требования, предъявляемые к коробкам передач. ОПК-1	

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
	Общая методика расчета коробок передач. ОПК-7 Выбор и обоснование нагрузочных режимов КП. ПК-1 Особенности расчета зубчатых колес КП. Особенности расчета валов.	
4. Проектировочный расчет карданной передачи	УК-2 Классификация карданных передач. УК-3 Кинематические связи в карданных передачах с шарнирами неравных угловых скоростей. ОПК-1 Силовые связи в карданных передачах с шарнирами неравных угловых скоростей. ОПК-7 Конструирование и расчет карданного вала. ПК-1 Расчет основных элементов карданных шарниров неравных угловых скоростей	
6 семестр		
1. Проектировочный расчет главной передачи	УК-2 Чем отличается главная передача от дифференциала? УК-3 Как рассчитать передаточное число главной передачи? ОПК-1 Что такое двойная главная передача? ОПК-7 Общие сведения о приводах управления механизмами трансмиссии. ПК-1 Привод рулевого управления.	Работа с конспектом лекций, учебной, методической и дополнительной литературой, анализ теоретического материала, систематизация изученного материала.
2. Проектировочный расчет дифференциала	УК-2 Основные механизмы ведущих мостов: центральная передача; дифференциалы. УК-3 Кинематические и силовые связи в дифференциалах. ОПК-1 Коэффициент блокировки дифференциалов. ОПК-7 Расчет зубчатых колес дифференциала. ПК-1 Дифференциалы повышенного трения.	
3. Проектировочный расчет мостов	УК-2 Требования, предъявляемые к ведущим мостам. УК-3 Нагрузки, действующие на мосты. ОПК-1 Конструирование и расчет полуосей. ОПК-7	

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы	
	Что является исходными данными для расчета ведущих мостов? ПК-1 Какие шаги выполняются в процессе разработки мостов автомобиля?		
4. Проектировочный расчет тормоза и тормозных приводов	УК-2 Классификация тормозного управления. УК-3 Определение расчетных моментов трения тормозов. ОПК-1 Конструирование и расчет колодочных тормозов. ОПК-7 Конструирование и расчет дисковых тормозов. ПК-1 Материалы пар трения тормозов.		
5. Проектировочный расчет подвески	УК-2 Подвески автомобилей, выбор их параметров. УК-3 Расчет и конструирование упругих элементов подвески: многолистовая рессора. ОПК-1 Конструирование и расчет амортизаторов. ОПК-7 Классификация навесных устройств. Требования к подъёмно-навесным устройствам. ПК-1 Кинематический расчет подъёмно-навесного устройства автомобилей аналитическим методом.		
7 семестр			
1. Расчет программы ТО и ремонта автомобилей	УК-2 Перечислите постовые и участковые работы при ТО автомобилей. УК-3 Технико-экономические показатели плана производственного участка АТП. ОПК-1 Технико-экономические показатели производственного корпуса АТП. ОПК-7 Типы и функции автотранспортных предприятий. ПК-1 Факторы, влияющие на функционирование производственно-технической базы АТП.		Работа с конспектом лекций, учебной, методической и дополнительной литературой, анализ теоретического материала, систематизация изученного материала.
2. Расчет трудоемкости технических воздействий подвижного состава автомобильного транспорта	УК-2 Методы расчетов площадей производственного участка. УК-3 Выбор методов организации ТО и ТР автотранспортных средств в АТП. ОПК-1 Определение потребностей зон и участков в		

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
	технологическом оборудовании. ОПК-7 Порядок проектирования АТП. Задание для проектирования. ПК-1 Стадии проектирования. Основные этапы технологического проектирования АТП	
3. Обоснование форм организации ТО и ТР подвижного состава и расчет численности рабочих	ОПК-1 Расчет численности производственного и вспомогательного персонала для организации ТО и ТР автомобилей в АТП. ОПК-7 Преимущества и недостатки реконструкции и технического перевооружения производственно-технической базы предприятий. ПК-1 Выбор исходных данных для технологического расчета производственной программы и объема работ.	
4. Расчет зоны технического обслуживания автомобилей и детальная проработка его в среде CAD	УК-2 Выбор и корректирование трудоемкостей ТО, ЕО и ремонта. УК-3 Понятие технологически совместимых групп. ОПК-1 Годовой объем работ по ТО и ТР. ОПК-7 Вспомогательные работы на АТП. ПК-1 Назначение и расчет поточных линий. Объясните сущность понятия «условие поточности»	
8 семестр		
1. Расчет производственной зоны текущего ремонта подвижного состава и детальная проработка его в среде CAD	УК-2 Какие основные параметры необходимо учитывать при расчете производственной зоны текущего ремонта? УК-3 Как определить оптимальные размеры и конфигурацию зоны ремонта для конкретного типа подвижного состава? ОПК-1 Какие факторы влияют на планировку производственной зоны (например, тип оборудования, численность персонала)? ОПК-7 Каковы этапы создания 2D и 3D моделей производственной зоны в CAD-системе? ПК-1 Какие инструменты CAD можно использовать для визуализации производственной зоны?	Работа с конспектом лекций, учебной, методической и дополнительной литературой, анализ теоретического материала, систематизация изученного материала.

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
2. Расчет площадей производственных участков и детальная проработка его в среде CAD	УК-2 Как учесть технологические процессы в композиции производственной зоны при проектировании? УК-3 Как выполнить анализ потоков материалов и людей в производственной зоне с помощью CAD? ОПК-1 Какие методики можно использовать для проверки эффективности планировки зон ремонта? ОПК-7 Как проводить корректировки в CAD-моделях на основе анализа изначального проектирования?	
3. Расчет хранимых запасов и площадей складских помещений и детальная проработка его в среде CAD	УК-2 Как выполнить расчет рабочей и складской зоны в зависимости от объема обслуживания? УК-3 Какие факторы влияют на расчет хранимых запасов на складе? ОПК-1 Как определить необходимые площади для хранения различных типов товаров? ОПК-7 Какова роль систем управления складом (WMS) в рациональном использовании складских площадей? ПК-1 Какие элементы следует учитывать при проектировании компоновки складских помещений в CAD?	
9 семестр		
1. Расчет технико-экономических показателей проекта автотранспортного предприятия	УК-2 Какие основные технико-экономические показатели используются для оценки эффективности проекта автотранспортного предприятия? УК-3 Какова роль расчета цен на топливо и обслуживание автомобилей в технико-экономических показателях? ОПК-1 Что такое срок окупаемости проекта, и как его рассчитать для автотранспортного предприятия? ОПК-7 Как влияют амортизация и износ транспортных средств на технико-экономические показатели?	Работа с конспектом лекций, учебной, методической и дополнительной литературой, анализ теоретического материала, систематизация изученного материала.

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
	ПК-1 Какие методы финансирования проекта автотранспортного предприятия могут повлиять на его экономическую эффективность?	
2. Анализ хозяйственной деятельности предприятия	УК-2 Как оценить показатели рентабельности для автотранспортного проекта? УК-3 Какие факторы риска следует учитывать при расчетах технико-экономических показателей проекта? ОПК-1 Какова значимость анализа безубыточности для автотранспортного предприятия? ОПК-7 Какие вспомогательные показатели, такие как средняя загрузка автомобилей и количество рейсов, важны для анализа эффективности? ПК-1 Как провести SWOT-анализ для оценки проектной идеи автотранспортного предприятия?	
3. Технологическая часть. Организация технологического процесса на производственных участках	УК-2 Какие основные этапы технологии организации процессов на производственных участках автотранспортного предприятия? УК-3 Какова роль планирования и управления грузопотоками в организации технологического процесса? ОПК-1 Какие методы используются для оптимизации рабочих процессов на производственных участках? ОПК-7 Как современные технологии влияют на организацию производственных процессов в автотранспортных компаниях? ПК-1 Каковы основные принципы организации труда на производственных участках автотранспортного предприятия?	
4. Разработка технического задания на конструкторскую разработку	УК-2 Какие основные компоненты должны быть включены в техническое задание на конструкторскую разработку? УК-3 Как правильно формулировать цели и задачи, которые должны быть достигнуты в рамках технического задания? ОПК-1 Каковы критерии выбора материалов и технологий, указанных в техническом	

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
	задании? ОПК-7 Как учитывать требования безопасности и охраны окружающей среды при разработке технического задания? ПК-1 Какие методы используются для оценки осуществимости проекта на этапе подготовки технического задания?	
5. Техничко-экономическая оценка проект	УК-2 Какие факторы необходимо учитывать при распределении обязанностей среди работников на участках? УК-3 Как обеспечить эффективное взаимодействие между различными производственными участками в автотранспортном предприятии? ОПК-1 Какие системы учета времени и производительности используются для контроля работы на производственных участках? ОПК-7 Как можно повысить безопасность труда в процессе организации технологических процессов на производстве? ПК-1 Каковы основные показатели эффективности технологического процесса на автотранспортном предприятии?	

Шкала оценивания ответов на вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы.

6. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
2 семестр				
1.	Определение проекта. Формулировка списка задач Оценка временных и ресурсных затрат для каждой задачи. Составление сетевой диаграммы Оптимизация планируемого времени и затрат. Диаграмма Ганта	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. УК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.	опрос, тест, , зачет
	Требования к ресурсам в процессе исполнения проекта Оценка рисков и подготовка плана действий Мониторинг прогресса и затрат	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества. УК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. УК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.	
	Перепланирование и обоснование дополнительных издержек. Ретроспективный анализ	ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности ОПК-1.2 Использует знания основных законов	

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
	проекта	использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей;	математических и естественных наук для решения стандартных задач в области эксплуатации автомобилей и тракторов ОПК-1.3 Формирует схему и последовательность применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования и эксплуатации автомобилей и тракторов	
		ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий ОПК-7.2. Умеет реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности ОПК 7.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	
		ПК-1. Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	ПК-1.1 Способен проектировать производственные участки технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин ПК-1.2 Способен разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изношенных деталей и основанных на них планов модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы ПК-1.3 Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий ПК-1.4 Способен разрабатывать мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин ПК-1.5 Способен обеспечивать функционирование систем контроля качества работ то техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин в организации с разработкой локальных нормативных актов, регламентирующих	

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
			техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин	
3 семестр				
2.	Разработка данных о проекте. Приоритетное направление. Разработка паспорта проекта Цель выполнения НИР. Задачи по проекту Назначение научно-технического продукта (изделия и т.п.) Научная новизна предлагаемых в проекте решений Обоснование необходимости проведения НИР Основные технические параметры, определяющие количественные, качественные и стоимостные характеристики продукции (в сопоставлении с существующими аналогами, в т.ч. мировыми)	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей;	УК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. УК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов. УК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества. УК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. УК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды. ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области эксплуатации автомобилей и	опрос, тест, зачет

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
	Конструктивные требования (включая технологические требования, требования по надежности, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, хранению, упаковке, маркировке и транспортировке) Требования по патентной защите (наличие патентов), существенные признаки создаваемого продукта (технологии) от имеющихся, обеспечивающие ожидаемый эффект	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ПК-1. Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	тракторов ОПК-1.3 Формирует схему и последовательность применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования и эксплуатации автомобилей и тракторов ОПК-7.1 Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий ОПК-7.2. Умеет реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности ОПК 7.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности ПК-1.1 Способен проектировать производственные участки технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин ПК-1.2 Способен разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изношенных деталей и основанных на них планов модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы ПК-1.3 Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий ПК-1.4 Способен разрабатывать мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин ПК-1.5 Способен обеспечивать функционирование систем контроля качества работ то техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин в организации с разработкой локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин	

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
4 семестр				
3.	Разработка календарного план проекта	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	опрос, тест, зачет
	Коммерциализуемость научно-технических результатов		УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. УК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.	
	Объем внебюджетных инвестиций или собственных средств, источники средств и формы их получения, распределение по статьям затрат	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества. УК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. УК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.	
	Имеющиеся аналоги План коммерциализации проекта		ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области эксплуатации автомобилей и тракторов ОПК-1.3 Формирует схему и последовательность	

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
			применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования и эксплуатации автомобилей и тракторов	
		ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий ОПК-7.2. Умеет реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности ОПК 7.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	
		ПК-1. Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	ПК-1.1 Способен проектировать производственные участки технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин ПК-1.2 Способен разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изношенных деталей и основанных на них планов модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы ПК-1.3 Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий ПК-1.4 Способен разрабатывать мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин ПК-1.5 Способен обеспечивать функционирование систем контроля качества работ то техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин в организации с разработкой локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин	
5 семестр				
4.	Проектный расчет наземных	УК-2. Способен управлять проектом на всех	УК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на	опрос, тест, зачет

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
	транспортно-технологических средств	этапах его жизненного цикла	всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2.Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. УК-2.3.Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.	
	Проектировочный расчет сцепления	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества. УК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. УК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.	
	Проектировочный расчет механической коробки передач			
	Проектировочный расчет карданной передачи			
		ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей;	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области эксплуатации автомобилей и тракторов ОПК-1.3 Формирует схему и последовательность применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в	

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
			области проектирования и эксплуатации автомобилей и тракторов	
		ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий ОПК-7.2. Умеет реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности ОПК 7.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	
		ПК-1. Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	ПК-1.1 Способен проектировать производственные участки технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин ПК-1.2 Способен разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изношенных деталей и основанных на них планов модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы ПК-1.3 Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий ПК-1.4 Способен разрабатывать мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин ПК-1.5 Способен обеспечивать функционирование систем контроля качества работ то техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин в организации с разработкой локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин	
6 семестр				
5.	Проектировочный расчет главной передачи	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и	опрос, тест, зачет

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
	Проектировочный расчет дифференциала	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. УК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.	
	Проектировочный расчет мостов		УК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества. УК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. УК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.	
	Проектировочный расчет тормоза и тормозных приводов		ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области эксплуатации автомобилей и тракторов ОПК-1.3 Формирует схему и последовательность применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования и эксплуатации автомобилей и тракторов	
	Проектировочный расчет подвески		ОПК-7.1 Знает и понимает принципы работы современных	
		ОПК-7. Способен понимать принципы работы		

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
		современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	информационных технологий ОПК-7.2. Умеет реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности ОПК 7.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	
		ПК-1. Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	ПК-1.1 Способен проектировать производственные участки технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин ПК-1.2 Способен разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изношенных деталей и основанных на них планов модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы ПК-1.3 Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий ПК-1.4 Способен разрабатывать мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин ПК-1.5 Способен обеспечивать функционирование систем контроля качества работ то техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин в организации с разработкой локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин	
7 семестр				
6.	Расчет программы ТО и ремонта автомобилей Расчет трудоемкости	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их	опрос, тест, зачет

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
	технических воздействий подвижного состава автомобильного транспорта Обоснование форм организации ТО и ТР подвижного состава и расчет численности рабочих Расчет зоны технического обслуживания автомобилей и детальная проработка его в среде CAD	УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. УК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов. УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей; ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	применения. УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. УК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов. УК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества. УК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. УК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды. ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области эксплуатации автомобилей и тракторов ОПК-1.3 Формирует схему и последовательность применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования и эксплуатации автомобилей и тракторов ОПК-7.1 Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий ОПК-7.2. Умеет реализовывать принципы работы	

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
		профессиональной деятельности ПК-1. Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности ОПК 7.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности ПК-1.1 Способен проектировать производственные участки технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин ПК-1.2 Способен разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изношенных деталей и основанных на них планов модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы ПК-1.3 Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий ПК-1.4 Способен разрабатывать мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин ПК-1.5 Способен обеспечивать функционирование систем контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин в организации с разработкой локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин	
8 семестр				
7.	Расчет производственной зоны текущего ремонта подвижного состава и детальная проработка его в среде CAD	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в	опрос, тест, зачет

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
	Расчет площадей производственных участков и детальная проработка его в среде CAD Расчет хранимых запасов и площадей складских помещений и детальная проработка его в среде CAD		соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. УК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.	
		УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества. УК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. УК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.	
		ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей;	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области эксплуатации автомобилей и тракторов ОПК-1.3 Формирует схему и последовательность применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования и эксплуатации автомобилей и тракторов	
		ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий ОПК-7.2. Умеет реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
			ОПК 7.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	
		ПК-1. Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	ПК-1.1 Способен проектировать производственные участки технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин ПК-1.2 Способен разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изношенных деталей и основанных на них планов модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы ПК-1.3 Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий ПК-1.4 Способен разрабатывать мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин ПК-1.5 Способен обеспечивать функционирование систем контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин в организации с разработкой локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин	
9 семестр				
8.	Расчет технико-экономических показателей проекта автотранспортного предприятия Анализ хозяйственной деятельности предприятия	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и	опрос, тест, зачет

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
	Технологическая часть. Организация технологического процесса на производственных участках Разработка технического задания на конструкторскую разработку Технико-экономическая оценка проект		распределением зон ответственности участников проекта. УК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.	
		УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества. УК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. УК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.	
		ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей;	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области эксплуатации автомобилей и тракторов ОПК-1.3 Формирует схему и последовательность применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования и эксплуатации автомобилей и тракторов	
		ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий ОПК-7.2. Умеет реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности ОПК 7.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач	

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
			профессиональной деятельности	
		ПК-1. Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	ПК-1.1 Способен проектировать производственные участки технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин ПК-1.2 Способен разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изношенных деталей и основанных на них планов модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы ПК-1.3 Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий ПК-1.4 Способен разрабатывать мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин ПК-1.5 Способен обеспечивать функционирование систем контроля качества работ то техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин в организации с разработкой локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин	

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» является промежуточным этапом комплекса дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируются компетенции УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-7, ПК-1.

Формирования компетенции УК-2 начинается с изучения дисциплины Введение в проектную деятельность и продолжает формироваться параллельно с изучением таких дисциплин как Метрология, стандартизация и сертификация, Основы научных исследований, Основы расчета конструкции и агрегатов наземных транспортно-технологических средств, Автоматика наземных транспортно-технологических средств, Альтернативные источники энергии, Проектирование наземных транспортно-технологических средств.

Формирования компетенции УК-3 начинается с изучения дисциплины Введение в проектную деятельность и продолжает формироваться параллельно с изучением таких дисциплин как Управление персоналом, Организация и планирование производства, Организация добровольческой (волонтерской) деятельности, Проектирование наземных транспортно-технологических средств, Испытания наземных транспортно-технологических средств.

Формирования компетенции ОПК-1 начинается с изучения дисциплины Введение в специальность, Введение в проектную деятельность, Химия, Математика, Физика, и продолжается с изучением таких дисциплин как Начертательная геометрия и инженерная графика, Теоретическая механика, Сопротивление материалов, Теплотехника, Электротехника и электроника, Теория механизмов и машин, Электротехника и электрооборудование наземных транспортно-технологических средств, Детали машин и основы конструирования, Гидравлика и гидропневмопривод, Теория наземных транспортно-технологических средств.

Формирования компетенции ОПК-7 начинается с изучения дисциплины Введение в проектную деятельность и формируется параллельно с изучением таких дисциплин как Основы систем автоматизированного проектирования.

Формирования компетенции ПК-1 начинается с изучения дисциплины Введение в проектную деятельность и формируется параллельно с изучением таких дисциплин как Гидравлика и гидропневмопривод, Теория наземных транспортно-технологических средств, Технология конструкционных материалов, Гидравлические и пневматические системы, Специализированная оценка условий труда на предприятии, Организация автомобильных перевозок и безопасность движения, Техническая эксплуатация наземных транспортно-технологических средств, Типаж и эксплуатация технологического оборудования, Ремонт наземных транспортно-технологических средств, Проектирование наземных транспортно-технологических средств,

Конструкционные и защитно-отделочные материалы, Логистика на транспорте, Конструкция, техническое обслуживание и ремонт автомобилей, использующих альтернативные виды топлива/Конструкция, техническое эксплуатация комбинированных энергоустановок и электромобилей, Проектирование предприятий автомобильного транспорта/Проектирование станций технического обслуживания, производственная практика: эксплуатационная практика, производственная практика: технологическая (производственно-технологическая) практика, Основы управления автомобилем и безопасность (факультатив).

Итоговая оценка сформированности компетенций УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-7, ПК-1 определяется в период Государственная итоговая аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Государственная итоговая аттестация: выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно.

Основными этапами формирования УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-7, ПК-1 при изучении дисциплины «Проектная деятельность» является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенций. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – зачеты.

6.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях

Тема (раздел)	Вопросы
2 семестр	
1. Определение проекта. Формулировка списка задач	УК-2 1. Рассмотрение вопросов планирования УК-3 2. Постановка цели и задач проекта (проведение мозгового штурма с командой, чтобы сформулировать все предстоящие задачи, визуализировать задачи с помощью иерархической структуры, консультации с экспертами)
2. Оценка временных и ресурсных затрат для каждой задачи. Составление сетевой диаграммы	УК-2 1. Задачи сетевого планирования УК-3 2. Какие факторы влияют на точность оценки времени и ресурсов для каждой задачи?

Тема (раздел)	Вопросы
	ОПК-1 3. Как применять принцип "гистограммы ресурсов" для анализа ресурсных затрат? ОПК-7 4. Какие подходы существуют для составления сетевой диаграммы? ПК-1 5. Что такое критический путь и как он влияет на временные затраты всего проекта? 6. Как можно визуализировать временные и ресурсные затраты в сетевой диаграмме?
3. Оптимизация планируемого времени и затрат. Диаграмма Ганта	УК-8 1. Обзор основных стандартов управления проектами УК-3 2. Процессы проекта и их взаимодействие ОПК-1 3. Группа процессов инициации 4. Группа процессов планирования ОПК-7 5. Группа процессов мониторинга и контроля ПК-1 6. Группа процессов исполнения
4. Требования к ресурсам в процессе исполнения проекта	УК-2 1. Проектный анализ УК-3 2. Методы отбора проектов 3. Иерархическая структура работ ОПК-1 4. Как взаимодействие команды влияет на требования к ресурсам в проекте? ОПК-7 5. Какие риски могут возникать из-за нехватки ресурсов, и как их минимизировать? ПК-1 6. Как документировать требования к ресурсам и отслеживать их в процессе исполнения проекта?
5. Оценка рисков и подготовка плана действий	УК-2 1. Резервы УК-3 2. Планирование управления рисками ОПК-1 3. План управления рисками ОПК-7 4. Как оценить вероятность и воздействие выявленных рисков на проект? ПК-1 5. Какие стратегии управления рисками можно применять для их минимизации? 6. Какие инструменты можно использовать для мониторинга и контроля рисков в проекте?
6. Мониторинг	УК-2

Тема (раздел)	Вопросы
прогресса и затрат	1. Бизнес-проектирование УК-3 2. Бизнес-план проекта ОПК-1 3. Каковы основные показатели для оценки прогресса в проекте? ОПК-7 4. Какие инструменты используются для мониторинга затрат в проекте? ПК-1 5. Как правильно установить бюджет проекта для эффективного мониторинга? 6. Какие методы анализа могут помочь в выявлении отклонений от бюджета?
7. Перепланирование и обоснование дополнительных издержек. Ретроспективный анализ проекта	УК-2 1. Дополнительное финансирование УК-3 2. Снижение качества работ 3. Совмещение задач ОПК-1 3. Перенос срока завершения проекта ОПК-7 4. Каковы основные цели ретроспективного анализа проекта? ПК-1 6. Какие инструменты могут помочь в проведении ретроспективного анализа? 7. Какие выводы можно сделать на основе сравнения запланированных и фактических результатов?
3 семестр	
1. Разработка данных о проекте. Приоритетное направление. Разработка паспорта проекта	УК-2 1. Разработка данных о проекте. УК-3 2. Приоритетное направление. ОПК-1 3. Разработка паспорта проекта
2. Цель выполнения НИР. Задачи по проекту	ОПК-7 1. Указать цель проекта. 2. Изначально дать название и описание получаемого продукта в ходе НИР. ПК-1 3. Необходимо указать задачи, которые ставятся для достижения цели
3. Назначение научно-технического продукта (изделия и т.п.)	УК-2 1. Описать функциональное назначение проекта УК-3 2. В разделе о назначении научно-технического продукта должно быть указано его название, конкретная область его применения и конкретные функции, выполняемые разрабатываемым продуктом.
4. Научная новизна предлагаемых в проекте решений	ОПК-1 1. Описание с обоснования необходимости проведения НИР по проекту, на решение какой научно-технической задачи

Тема (раздел)	Вопросы
	направлен проект, какие параметры предполагается получить ОПК-7 2. Основными критериями научной новизны являются: - постановка новых научно-технических задач; - введение новых научных категорий и понятийного аппарата; - применение новых методов, инструментов, аппарата исследования; - разработка и научное обоснование предложений об обновлении объектов, процессов и технологий; - возможность получения результата, способного к правовой охране.
5. Обоснование необходимости проведения НИР	ПК-1 1. Требуется представить актуальность проведения НИР, обосновать необходимость разработки указанных в предыдущем пункте предлагаемых решений УК-2 2. Актуальность нужно охарактеризовать, например, как возможность модернизации имеющегося технического или программного решения на производственной линии конкретного предприятия в целях повышения качественных и количественных показателей производительности.
6. Основные технические параметры, определяющие количественные, качественные и стоимостные характеристики продукции (в сопоставлении с существующими аналогами, в т.ч. мировыми)	УК-3 Представить качественные и количественные параметры, характеризующие разработку. ОПК-1 Провести сравнение с аналогами в соответствии с представленными характеристиками (техническими, экономическими, социальными и др.), сделав акцент на инновации, реализуемые в данном проекте.
7. Конструктивные требования (включая технологические требования, требования по надежности, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, хранению, упаковке, маркировке и транспортировке)	ОПК-7 В случае описания прибора, устройства, части устройства, элемента конструкции, нового материала или другого материального образца – указать в каком виде он будет выполнен, включая описание самой структуры прибора, так и корпуса и упаковки. ПК-1 В случае описания технологии, программного обеспечения или другой нематериальной продукции - описать стадии технологического процесса разработки, функционал на выходе. В случае услуги или других нематериальных результатов – указать процесс оказания услуги, необходимые требования для ее реализации. Показать четкое понимание требований к научно-техническому результату данного проекта
8. Требования по патентной защите (наличие патентов), существенные	УК-2 Показать понимание необходимости защиты ИС, полученной в результате работы над данным проектом. УК-3

Тема (раздел)	Вопросы
отличительные признаки создаваемого продукта (технологии) от имеющихся, обеспечивающие ожидаемый эффект	Привести несколько существенных отличительных признаков, предлагаемых в Вашем проекте решений, обеспечивающих ожидаемый научно-технический результат данного проекта.
4 семестр	
1. Разработка календарного плана проекта	УК-2 1. В каждом из этапов следует указать 4-6 наименований работ УК-3 2. Привести двухлетний план реализации научно-технической части проекта с детализацией до квартала. Показать, что Вы правильно оцениваете объем работ, необходимых для успешного получения научно-технического результата данного проекта
2. Коммерциализуемость научно-технических результатов	ОПК-1 1. Область применения 2. Как оценить рыночный потенциал новых технологий или исследований? 3. Каковы основные этапы процесса коммерциализации? ОПК-7 4. Какую роль играют патенты и интеллектуальная собственность в коммерциализации? 5. Как определить целевую аудиторию для научно-технического продукта? ПК-1 6. Какие методы финансирования доступны для коммерциализации научных результатов? 7. Каковы примеры успешной коммерциализации научно-технических разработок? 8. Как заручиться поддержкой бизнеса и инвесторов для внедрения научных результатов на рынок?
3. Объем внебюджетных инвестиций или собственных средств, источники средств и формы их получения, распределение по статьям затрат	УК-2 Указать, по возможности, объем вкладываемых средств в проект из сторонних источников: гранты, конкурсы, инвестиции, собственные средства. УК-3 Показать наличие/доступность материально-технических ресурсов, необходимых для успешного получения научно-технического результата данного проекта. Указывать как уже имеющиеся средства/ресурсы, так и планируемые со ссылкой на каком этапе планируется их получить.
4. Имеющиеся аналоги	ОПК-1 Представить результат поиска аналогов защищаемой Вами разработки, прибора, технологии, услуги и др. ОПК-7 Указать на отсутствие/недостатки полных аналогов, реализующих сходный с Вашей разработкой функционал ПК-1 Указать, по возможности, несколько косвенных аналогов и

Тема (раздел)	Вопросы
	привести их основные недостатки
5. План коммерциализации проекта	УК-2 Описать планируемую бизнес-модель Бизнес-модель - описание того, как планируемая к созданию компания будет зарабатывать деньги. УК-3 В данном разделе необходимо дать развернутый ответ на вопросы: - Что Вы предлагаете и кому? - Как Вы продаете свои услуги и продукты? - Как Вы поддерживаете отношения с клиентами? - За что Вы получаете деньги?
5 семестр	
1. Проектный расчет наземных транспортно-технологических средств	ОПК-1 1. Построение внешней скоростной характеристики двигателя
2. Проектный расчет сцепления	ОПК-7 1. Расчет силовых параметров сцепления (статического момента трения, усилия сжатия дисков) и выбор размеров основных элементов сцепления; 2. Расчет показателей нагруженности (работы буксования, удельной работы буксования, нагрева дисков) и их сравнительная оценка с аналогами и допустимыми значениями; ПК-1 3. Расчет отдельных элементов на прочность и расчет упругих характеристик пружин; 4. Расчет привода сцепления.
3. Проектный расчет механической коробки передач	УК-2 1. Расчет основных параметров коробки передач по базовому размеру УК-3 2. Кинематический расчет (числа зубьев каждой пары зубчатых колес, удовлетворяющих ранее рассчитанным передаточным числам); ОПК-1 3. Статический расчет (расчет на прочность зубьев шестерен и колес, а также на прочность и жесткость валов, расчет шлицевых и шпоночных соединений; расчет подшипников и КПД); ОПК-7 4. Расчет элементов управления коробкой передач (выбор типа исполнительного механизма переключения передач и его привода, расчет синхронизаторов).
4. Проектный расчет карданной передачи	ПК-1 1. Выбор кинематической и конструктивной схем и разработка конструкции карданной передачи; 2. Расчет и выбор основных параметров карданного вала; 3. Расчет деталей карданного вала на прочность.
6 семестр	
1. Проектный расчет главной передачи	УК-2 1. Выбор кинематической и конструктивной схем главной

Тема (раздел)	Вопросы
	передачи; УК-3 2. Выбор типа (коническая или цилиндрическая) зубчатой передачи, определение сил в зацеплениях; ОПК-1 3. Расчет валов главной передачи на прочность (по эквивалентным напряжениям) и жесткость; точность установки и перемещения зубчатых колес с предварительным натягом подшипников ведущего и ведомого валов и выбор подшипников; ОПК-7 4. Расчет отдельных деталей главной передачи: картера, втулок, болтов и т. п.
2. Проектировочный расчет дифференциала	ПК-1 1. Расчет дифференциала с определением его КПД; УК-2 2. Расчет полуосевых шестерен и сателлитов; УК-3 3. Расчет на прочность крестовин.
3. Проектировочный расчет мостов	ОПК-1 1. Прочностной расчет балок управляемых и ведущих мостов; ОПК-7 2. Расчет полуосей при различных условиях нагружения; ПК-1 3. Расчет действующих усилий (напряженного состояния) и подбор подшипников для отдельных элементов моста.
4. Проектировочный расчет тормоза и тормозных приводов	УК-2 1. Выбор типа и основных размеров тормозного механизма и его привода; УК-3 2. Определение выходных параметров, обеспечивающих требуемую эффективность тормозной системы и устойчивость автомобиля при его торможении; ОПК-1 3. Прочностной расчет отдельных деталей тормозного механизма и его привода.
5. Проектировочный расчет подвески	ОПК-7 1. Выбор типа подвески и определение ее типов кинематических параметров; ПК-1 2. Расчет упругих элементов подвески и направляющего устройства; 3. Построение эпюры изгибающих моментов, действующих в подвеске.
7 семестр	
1. Расчет программы ТО и ремонта автомобилей	УК-2 1. Корректировка нормативы периодичности технических обслуживаний и пробега до капитального ремонта УК-3 2. Расчет количества технических воздействий за цикл эксплуатации подвижного состава

Тема (раздел)	Вопросы
	ОПК-1 3. Расчет количества технических обслуживаний на группу (парк) автомобилей на год ОПК-7 4. Расчет программы диагностических воздействий на весь парк автомобилей на год ПК-1 5. Определение суточной программы технических воздействий на парк автомобилей
2. Расчет трудоемкости технических воздействий подвижного состава автомобильного транспорта	УК-2 1. Корректировка норм трудоемкостей технических воздействий УК-3 2. Расчет годового объема работ ТО и ТР автомобилей ОПК-1 3. Расчет годового объема вспомогательных работ ОПК-7 4. Распределение объема работ по места и видам их выполнения
3. Обоснование форм организации ТО и ТР подвижного состава и расчет численности рабочих	ПК-1 1. Обоснование форм организации производства УК-2 3. Расчет численности производственных рабочих УК-3 3. Определение перечня производственных зон и участков
4. Расчет зоны технического обслуживания автомобилей и детальная проработка его в среде CAD	ОПК-1 1. Расчет зоны ТО автомобиля ОПК-7 2. Расчет площадей поточных линий 3. Обоснование размеров осмотровой канавы ПК-1 4. Выбор технологического оборудования, инструментов и приспособлений для выполнения операций ТО автомобиля 5. План производственной зоны
8 семестр	
1. Расчет производственной зоны текущего ремонта подвижного состава и детальная проработка его в среде CAD	УК-2 1. Расчет количества постов ТР УК-3 2. Расчет площади производственной зоны ТР ОПК-1 3. Выбор технологического оборудования, инструментов и приспособлений для выполнения операций ТР автомобилей ОПК-7 4. Расчет постов ожидания ТО и ТР ПК-1 5. План производственной зоны 6. Расчет постов контрольно-технического пункта
2. Расчет площадей производственных участков и детальная проработка его в среде CAD	УК-2 1. Определение годовой трудоемкости работ, численности производственных рабочих УК-3 2. Подбор технологического оборудования, инструмента,

Тема (раздел)	Вопросы
	оснастки ОПК-1 3. Расчет площади 4. Расчет площадей на методе, основанном на нормативе на одного работающего в наиболее нагруженную смену
3. Расчет хранимых запасов и площадей складских помещений и детальная проработка его в среде CAD	УК-2 1 Методика расчета площадей складских помещений УК-3 2. Склад смазочных материалов ОПК-1 3. Склад резины ОПК-7 4. Склад запасных частей и материалов ПК-1 5. Склад агрегатов 6. Расчет площади зоны хранения (стоянки) автомобилей
9 семестр	
1. Расчет технико-экономических показателей проекта автотранспортного предприятия	УК-2 1. Общие положения технико-экономической оценки проектов АТП УК-3 2. Методы оценки качества разработанных проектов ОПК-1 3. Расчет удельных показателей качества проекта
2. Анализ хозяйственной деятельности предприятия	ОПК-7 1. Какие показатели являются ключевыми для анализа финансового состояния? 2. Как проводить анализ рентабельности продукции? ПК-1 3. Какие инструменты можно применить для анализа ликвидности предприятия? УК-2 4. Как проводить SWOT-анализ для оценки хозяйственной деятельности? УК-3 5. Каково значение вертикального и горизонтального анализа в финансовой отчетности?
3. Технологическая часть. Организация технологического процесса на производственных участках	ПК-1 1. Как обеспечить взаимодействие между различными производственными участками? УК-2 2. Какую роль играют технологии автоматизации в организации процессов на предприятии? УК-3 3. Как осуществляется контроль качества на различных этапах технологического процесса? 4. Какие основные типы производственных процессов можно выделить?
4. Разработка технического задания на конструкторскую	ОПК-1 1. Какие основные компоненты должны быть включены в техническое задание на конструкторскую разработку?

Тема (раздел)	Вопросы
разработку	ОПК-7 2. Каковы возможные последствия недостаточной проработки технического задания? ПК-1 3. Какие методы можно использовать для проверки полноты и корректности технического задания? УК-2 4. Как изменения в техническом задании могут повлиять на сроки реализации проекта?
5. Техничко-экономическая оценка проект	УК-3 1. Оценка осуществимости проекта, определение его экономической эффективности, а также выявление возможных рисков и проблем. ОПК-1 2. Анализ технико-экономических показателей, расчет затрат и доходов, анализ рисков и оптимизация проекта. ОПК-7 3. Использование ТЭО для принятия решения о целесообразности инвестиций в проект

Шкала оценивания ответов на вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы.

6.2.2. Оценочные средства остаточных знаний (тест)

УК-2

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:

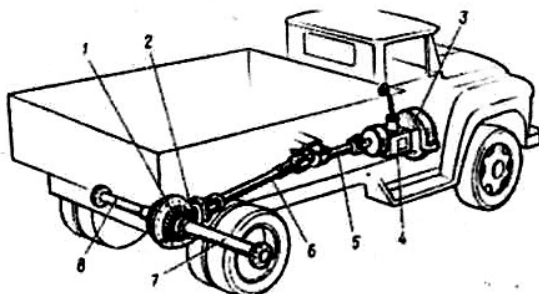
1. Легковых.

2. Грузовых.

3. На всех.

4. Автобусах

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



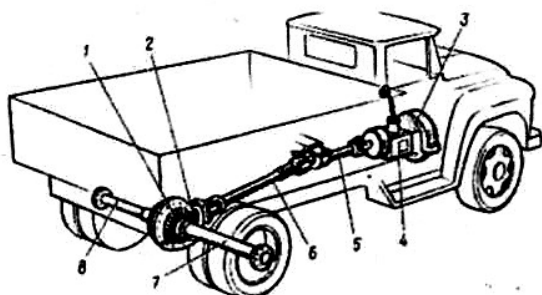
1. 3.

2. 1.

3. 4.

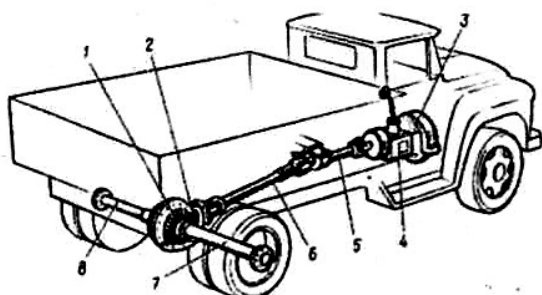
4. 6

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



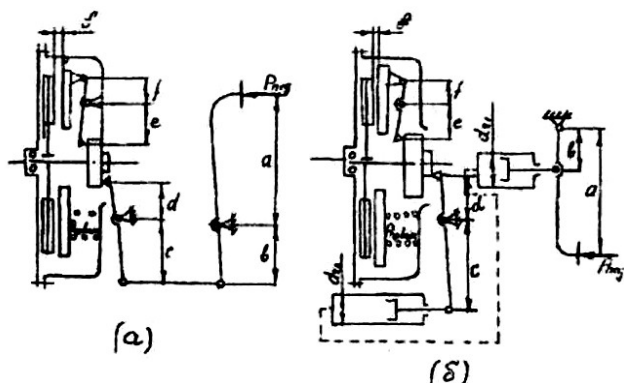
- 1. 4.
- 2. 3.
- 3. 2.
- 4. 7,8.

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.

УК-3

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.

ОПК-1

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 путевой расход топлива:

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

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

1. $\frac{\text{л}}{\text{км}}.$

$$2. \frac{л}{100_{км}} \cdot$$

$$3. \frac{л}{час} \cdot$$

$$4. \frac{л \cdot кВт}{час}$$

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:

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

$$2. G_T = g_e N_e \cdot$$

$$3. G_T = g_e N_e \rho_T \cdot$$

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

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

4. $\omega = \sin \omega t$.

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 каким 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.

ОПК-7

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. $P_{ц} = mvR$.

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

3. $P_{ц} = \frac{mv\theta}{L}$.

4. $P_{ц} = \frac{m\omega_{yx}}{L}$.

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

1. $P_{\gamma} = mvR$.

2. $P_{\gamma} = \frac{mv^2 \operatorname{tg} \theta}{L}$.

3. $P_{\gamma} = \frac{mvB\omega_{yx}}{L}$.

4. $P_{\gamma} = \frac{mM^2\theta}{L}$.

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

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

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

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

4. $P_{\gamma}'' = mvR$.

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

ПК-1

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 отнести 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
- в)
- г)

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

Ответы на тесты

1	2	21	4	41	1	61	2	81	3
2	1	22	2	42	2	62	1	82	2
3	1	23	2	43	1	63	4	83	2
4	2	24	1	44	13	64	4	84	1
5	23	25	1	45	1	65	23	85	1
6	2	26	2	46	4	66	1	86	1
7	3	27	1	47	3	67	1	87	2
8	1	28	3	48	2	68	2	88	4
9	1	29	4	49	3	69	4	89	3
10	1	30	3	50	3	70	2	90	4
11	1	31	3	51	3	71	3	91	2
12	1	32	2	52	1	72	3	92	1
13	12	33	4	53	2	73	2	93	2
14	2	34	4	54	3	74	1	94	4
15	4	35	3	55	2	75	1	95	4
16	2	36	3	56	2	76	2	96	1
17	3	37	4	57	4	77	2	97	4
18	3	38	3	58	3	78	3	98	3
19	3	39	1	59	3	79	3	99	1
20	2	40	34	60	3	80	4	100	2

Номер вопроса	Правильный ответ	Номер вопроса	Правильный ответ	Номер вопроса	Правильный ответ
101	3	111	2	121	3
102	2	112	3	122	1
103	1	113	1	123	2
104	2	114	3	124	2
105	2	115	3	125	1

Номер вопроса	Правильный ответ	Номер вопроса	Правильный ответ	Номер вопроса	Правильный ответ
106	3	116	2	126	2
107	1	117	3	127	1
108	3	118	1	128	3
109	1	119	1	129	2
110	2	120	1	130	1
131	A	140	B	149	A
132	B	141	B	150	A
133	A	142	B	151	A
134	B	143	A	152	B
135	A	144	A	153	B
136	B	145	B		
137	B	146	B		
138	B	147	B		
139	B	148	B		

Шкала оценивания результатов тестирования

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
85 - 100	отлично
70 - 84	хорошо
50 - 69	удовлетворительно
0 - 49	неудовлетворительно

6.2.3. Индивидуальные задания для выполнения расчетно-графической работы, курсовой работы (проекта)

По дисциплине Б1.Д(М).В.16.2 «Проектная деятельность» выполнение расчетно-графической работы, курсовой работы (проекта) не предусмотрено.

6.2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Проектная деятельность»

2 семестр

УК-2

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.

УК-3

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.)

ОПК-1

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

ОПК-7

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.

ПК-1

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.

3 семестр

УК-2

1. Разработка календарного плана 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

УК-3

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.

ОПК-1

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.

ОПК-7

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

ПК-1

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.

4 семестр

УК-2

1. Сетевые модели как инструмент планирования работ в проектном менеджменте.
2. Методы расчета сетевых моделей.
3. Календарные планы как инструмент планирования.
4. Методы планирования и реализации инженерного проекта: сущность и принципы применения.

УК-3

5. Методы декомпозиции работ в проектах по организации технического сервиса и обслуживания тракторов и автомобилей.
6. Управление расписанием проекта: характеристика методов и подходов.
7. Назначение, типы и порядок разработки смет проекта.
8. Стоимость проекта и методы ее определения.
9. Устав проекта по организации автосервиса и техническому обслуживанию автомобилей и тракторов , его содержание

ОПК-1

10. Оптимизация плана проекта по показателю время/стоимость.
11. Организационная структура управления и система взаимоотношений участников проекта.
12. Преимущества и недостатки оргструктур управления проектом.
13. Роль проектной команды в осуществлении проекта и этапы ее создания.
14. Стили поведения людей в команде и методы управления поведением участников проектной команды.

ОПК-7

15. Стили руководства и лидерства: характеристика и принципы реализации в проектном менеджменте.
16. Проектный офис: понятие, назначение, функции.
17. План проекта, этапы его разработки и содержание разделов в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.
18. Процессы контроля проекта. Виды контроля в проекте. Принципы реализации.

ПК-1

19. Управление изменениями в проекте: понятие и виды изменений. Методы управления изменениями.
20. Оценка текущего статуса проекта и прогнозирование изменений.
21. Управление коммуникациями в проекте в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.
22. Управление завершением проекта: характеристика этапа и принципы оценки его эффективности.
23. Методологии управления проектами: виды и характеристика.
24. Стандарты управления проектами. Российские и международные стандарты.

5 семестр

УК-2

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.

УК-3

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?

ОПК-1

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?

ОПК-7

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.

ПК-1

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.

6 семестр

УК-2

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.

УК-3

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.

ОПК-1

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.

ОПК-7

25. Расчет и конструирование упругих элементов подвески: многолистовая рессора.
26. Конструирование и расчет амортизаторов.
27. Классификация навесных устройств. Требования к подъёмно-навесным устройствам.
28. Кинематический расчет подъёмно-навесного устройства автомобилей аналитическим методом.
29. Режимы работы подъёмно-навесных систем автомобилей. Расчет на прочность элементов подъёмно-навесного устройства.
30. Классификация гидроприводов навесных подъёмных устройств.
31. Расчет основных элементов гидросистемы подъёмно-навесного устройства.

ПК-1

32. Расчет потребной мощности привода подъёмно-навесных устройств.
33. Выбор насоса и силового гидроцилиндра подъёмно-навесных устройств.
34. Определение объёма гидробака подъёмно-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.

7 семестр

УК-2

1. Перечислите постовые и участковые работы при ТО автомобилей.
2. Техничко-экономические показатели плана производственного участка АТП.
4. Техничко-экономические показатели производственного корпуса АТП.

УК-3

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.

ОПК-1

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.

ОПК-7

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.

ПК-1

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».

8 семестр

УК-2

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.

УК-3

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.

ОПК-1

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.

ОПК-1

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.

ПК-1

21. Показатели качества технологических решений проектов.

22. Типы и функции автообслуживающих предприятий.

23. Условия организации поточной линии ТО.

24. Компоновка 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.

9 семестр

УК-2

1. Классификация автомобилей по различным признакам. Система обозначения и маркировка автомобилей.

2. Устройство поршней и шатунов, материалы изготовления.

3. Общее устройство и типы газораспределительных механизмов.

4. Устройство и работа системы смазки. Приборы смазочной системы.

5. Общее устройство и работа систем питания двигателя на сжиженном нефтяном газе (СНГ) и сжатом природном газе (СПГ).

6. Принципиальная схема, работа и характеристика гидротрансформатора.

7. Гидромеханическая передача, устройство и принцип действия.

8. Особенности конструкции полуосей ведущих управляемых колес.

УК-3

9. Типы тормозных приводов. Принципиальная схема пневматического привода тормозов, основные агрегаты и их назначение.

10. Рулевое управление автомобиля, основные элементы, их назначение и конструктивные особенности.

11. Назначение и типы колес. Типы, размеры и маркировка шин. Камерные и бес камерные шины. Профиль шин.

12. Полная тяговая сила. Силовой баланс, мощностной баланс.

13. Определения тормозных свойств. Оценочные показатели и нормы.

14. Устройства по повышению тормозной эффективности. Оценочные показатели и их содержание.

15. Влияние эксплуатационных и технических параметров автомобилей на расходы топлива.

16. Особенности кинематики и динамики движения автомобиля при маневрировании.

ОПК-1

17. Особенности процесса качения автомобильного колеса с уводом. Коэффициент сопротивления бокового увода и влияние на него параметров шины.

18. Технические направления повышения проходимости. Содержание оценочных показателей и их нормирование.

19. Основные виды упругих элементов подвески. Амплитудно-частотная характеристика. Резонансные скорости движения.

20. Технические направления повышения плавности хода

21. Основные типы двигателей внутреннего сгорания. Основные параметры поршневых двигателей. Рабочие процессы четырехтактного карбюраторного двигателя и четырехтактного дизеля.

22. Устройство коленчатого вала и маховика, материалы и процессы изготовления.

23. Регулируемые приводы распределительного вала. Фазы газораспределения.

24. Общее устройство системы питания карбюраторного двигателя. Основы конструкции аппаратов системы питания: фильтров, бензонасосов, воздухоочистителей.

ОПК-7

25. Общее устройство и работа систем питания дизеля. Основы конструкции аппаратов системы питания: топливных и воздушных фильтров, подкачивающего насоса.

26. Назначение и классификация сцеплений.

27. Устройство и работа раздаточной коробки. Механизм включения привода переднего моста и понижающей передачи.

28. Типы ШРУСов, назначение, устройство и работа.

29. Основы конструкции и работа аппаратов питающей части привода: компрессора, регулятора давления, устройства против замерзания, двойного и тройного защитных клапанов.

30. Гидрообъемное рулевое управление: общее устройство, принцип действия, работа следящего механизма.

31. Силы сопротивления движению автомобиля – сила сопротивления качению, сила сопротивления подъему, сила сопротивления воздуха, сила инерции. Коэффициент учета вращающихся масс.

32. Определения тягово-скоростных свойств.

ПК-1

33. Экспериментальный метод оценки эффективности тормозных свойств автомобиля при торможении.

34. Действующие стандарты тормозной эффективности.

35. Показатели управляемости. Экспериментальные методы определения оценочных показателей.
36. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на маневренность. Технические направления повышения маневренности.
37. Радиус поворота, смещение полосы поворота, угловая скорость поворота. Силы, действующие на автомобиль при круговом повороте.
38. Определения плавности хода. Оценочные показатели, их содержание и нормирование. Действующие стандарты.
39. Методика учета влияния показателей плавности хода на среднюю скорость движения.
40. Устройство блока и головки цилиндров. Материалы изготовления.

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

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретической знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

6.4.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: знать этапы жизненного цикла проекта при выполнении исследований в перспективных областях науки и техники; знать возможные риски и распределение зон ответственности участников проекта, этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний- знать этапы жизненного цикла проекта при выполнении исследований в перспективных областях науки и техники; знать возможные риски и распределение зон ответственности участников проекта, этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: - знать этапы жизненного цикла проекта при выполнении исследований в перспективных областях науки и техники; знать возможные риски и распределение зон ответственности участников проекта, этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: - знать этапы жизненного цикла проекта при выполнении исследований в перспективных областях науки и техники; знать возможные риски и распределение зон ответственности участников проекта, этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: - уметь выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы; уметь разрабатывать план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы; уметь разрабатывать план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: уметь выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы; уметь разрабатывать план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы; уметь разрабатывать план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта; уметь

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	ответственности участников проекта; уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы и основные направления работ; формулировать цель задачи, обосновывать актуальность и практическую значимость; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, вносить при необходимости изменения в план реализации проекта.	ответственности участников проекта; уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы и основные направления работ; формулировать цель задачи, обосновывать актуальность и практическую значимость; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, вносить при необходимости изменения в план реализации проекта.	ответственности участников проекта; уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы и основные направления работ; формулировать цель задачи, обосновывать актуальность и практическую значимость; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, вносить при необходимости изменения в план реализации проекта.	разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы и основные направления работ; формулировать цель задачи, обосновывать актуальность и практическую значимость; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, вносить при необходимости изменения в план реализации проекта.
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: - владеть навыками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; владеть навыками определения возможных рисков при реализации проекта решений.	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения: владеть навыками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; владеть навыками определения возможных рисков при реализации проекта	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частичное владение владеть навыками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; владеть навыками определения возможных рисков при реализации проекта	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет: владеть навыками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; владеть навыками определения возможных рисков при реализации проекта

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: психологию управления; методы влияния и управления командой; знать психологию групп и психологию лидерства; знать способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе; основы теории конфликтологии	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: психологию управления; методы влияния и управления командой; знать психологию групп и психологию лидерства; знать способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе; основы теории конфликтологии	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: психологию управления; методы влияния и управления командой; знать психологию групп и психологию лидерства; знать способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе; основы теории конфликтологии	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: психологию управления; методы влияния и управления командой; знать психологию групп и психологию лидерства; знать способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе; основы теории конфликтологии
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет уметь брать на себя ответственность за	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь брать на себя ответственность за достижение коллективных целей; уметь мобилизовать членов команды, помогать им осознать ценность коллективных целей, личностные	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: уметь брать на себя ответственность за достижение коллективных целей; уметь мобилизовать членов команды, помогать им осознать ценность коллективных целей,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь брать на себя ответственность за достижение коллективных целей; уметь мобилизовать членов команды, помогать им осознать ценность коллективных целей, личностные

	достижение коллективных целей; уметь мобилизовать членов команды, помогать им осознать ценность коллективных целей, личные достоинства и ресурсы, проявлять тактичность, доброжелательность в общении, уважение к индивидуальным, социальным и культурным различиям членов команды; уметь применять на практике способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе	достоинства и ресурсы, проявлять тактичность, доброжелательность в общении, уважение к индивидуальным, социальным и культурным различиям членов команды; уметь применять на практике способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе	личные достоинства и ресурсы, проявлять тактичность, доброжелательность в общении, уважение к индивидуальным, социальным и культурным различиям членов команды; уметь применять на практике способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе	достоинства и ресурсы, проявлять тактичность, доброжелательность в общении, уважение к индивидуальным, социальным и культурным различиям членов команды; уметь применять на практике способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества; владеть навыками организации, мотивирования и корреляции совместной деятельности участников проекта с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; владеть навыками предупреждения и разрешения конфликтов	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества; владеть навыками организации, мотивирования и корреляции совместной деятельности участников проекта с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; владеть навыками предупреждения и разрешения конфликтов	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества; владеть навыками организации, мотивирования и корреляции совместной деятельности участников проекта с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; владеть навыками предупреждения и разрешения конфликтов	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества; владеть навыками организации, мотивирования и корреляции совместной деятельности участников проекта с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; владеть навыками предупреждения и разрешения конфликтов

ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей

Этап (уровень)	Критерии оценивания
----------------	---------------------

	неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: знать основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения реальной или перспективной производственной, инженерной задачи в рамках выполнения проекта; знать методы математического анализа и моделирования для решения стандартных и прикладных задач в профессиональной сфере в области проектирования, эксплуатации, ремонта, обслуживания автомобилей и тракторов; знать общее устройство наземных транспортно-технологических машинах, назначение и функционирование их узлов для постановки и решения инженерных и научно-технических задачи в сфере своей профессиональной деятельности в области проектирования, эксплуатации, ремонта, обслуживания автомобилей и тракторов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: знать основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения реальной или перспективной производственной, инженерной задачи в рамках выполнения проекта; знать методы математического анализа и моделирования для решения стандартных и прикладных задач в профессиональной сфере в области проектирования, эксплуатации, ремонта, обслуживания автомобилей и тракторов; знать общее устройство наземных транспортно-технологических машинах, назначение и функционирование их узлов для постановки и решения инженерных и научно-технических задачи в сфере своей профессиональной деятельности в области проектирования, эксплуатации, ремонта, обслуживания автомобилей и тракторов	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: знать основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения реальной или перспективной производственной, инженерной задачи в рамках выполнения проекта; знать методы математического анализа и моделирования для решения стандартных и прикладных задач в профессиональной сфере в области проектирования, эксплуатации, ремонта, обслуживания автомобилей и тракторов; знать общее устройство наземных транспортно-технологических машинах, назначение и функционирование их узлов для постановки и решения инженерных и научно-технических задачи в сфере своей профессиональной деятельности в области проектирования, эксплуатации, ремонта, обслуживания автомобилей и тракторов	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: знать основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения реальной или перспективной производственной, инженерной задачи в рамках выполнения проекта; знать методы математического анализа и моделирования для решения стандартных и прикладных задач в профессиональной сфере в области проектирования, эксплуатации, ремонта, обслуживания автомобилей и тракторов; знать общее устройство наземных транспортно-технологических машинах, назначение и функционирование их узлов для постановки и решения инженерных и научно-технических задачи в сфере своей профессиональной деятельности в области проектирования, эксплуатации, ремонта, обслуживания автомобилей и тракторов
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: уметь использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: уметь использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных

	производства, эксплуатации, обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов; уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования теоретических и экспериментальных исследований в рамках выполнения проекта	задач в области производства, эксплуатации, обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов; уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования теоретических и экспериментальных исследований в рамках выполнения проекта	задач в области производства, эксплуатации, обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов; уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования теоретических и экспериментальных исследований в рамках выполнения проекта	задач в области производства, эксплуатации, обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов; уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования теоретических и экспериментальных исследований в рамках выполнения проекта
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: владеть методами математического анализа для решения реальной или перспективной производственной, инженерной задачи в рамках выполнения проекта; владеть навыками решения стандартных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; владеть навыками формирования схемы и последовательности применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования, эксплуатации, ремонта, обслуживания автомобилей и тракторов	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками работы: владеть методами математического анализа для решения реальной или перспективной производственной, инженерной задачи в рамках выполнения проекта; владеть навыками решения стандартных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; владеть навыками формирования схемы и последовательности применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования, эксплуатации, ремонта, обслуживания автомобилей и тракторов	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками работы: владеть методами математического анализа для решения реальной или перспективной производственной, инженерной задачи в рамках выполнения проекта; владеть навыками решения стандартных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; владеть навыками формирования схемы и последовательности применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования, эксплуатации, ремонта, обслуживания	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками работы: владеть методами математического анализа для решения реальной или перспективной производственной, инженерной задачи в рамках выполнения проекта; владеть навыками решения стандартных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; владеть навыками формирования схемы и последовательности применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования, эксплуатации, ремонта, обслуживания автомобилей и тракторов

			автомобилей и тракторов	
--	--	--	-------------------------	--

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: знать принципы работы современных информационных технологий ; знать основные понятия в области информационных технологий	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: знать принципы работы современных информационных технологий ; знать основные понятия в области информационных технологий	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: знать принципы работы современных информационных технологий ; знать основные понятия в области информационных технологий	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: знать принципы работы современных информационных технологий ; знать основные понятия в области информационных технологий
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: уметь использовать прикладные программные средства для выполнения проекта; уметь реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь использовать прикладные программные средства для выполнения проекта; уметь реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: уметь использовать прикладные программные средства для выполнения проекта; уметь реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь использовать прикладные программные средства для выполнения проекта; уметь реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками работы с прикладным программным обеспечением; владеть методами обработки и представления результатов исследования	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками работы с прикладным программным обеспечением; владеть методами обработки и представления результатов	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками навыками работы с прикладным программным обеспечением; владеть методами обработки и	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками работы с прикладным программным обеспечением; владеть методами обработки и

		исследования	представления результатов исследования	представления результатов исследования
--	--	--------------	---	---

ПК-1. Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующим знаниям: знать современные методы проектирования производственных участков технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин; знать современные методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин; знать меры по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий; знать меры по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин; знать перечень работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующим знаниям: знать современные методы проектирования производственных участков технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин; знать современные методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин; знать меры по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий; знать меры по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин; знать перечень работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующим знаниям: знать современные методы проектирования производственных участков технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин; знать современные методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин; знать меры по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий; знать меры по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин; знать перечень работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующим знаниям: знать современные методы проектирования производственных участков технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин; знать современные методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин; знать меры по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий; знать меры по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин; знать перечень работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин

[illegible]

	приемами и способами модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы; владеть навыками учета дорожных, производственных и социальных условий при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин; владеть навыками технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин; владеть навыками проведения контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	технологических машин; владеть приемами и способами модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы; владеть навыками учета дорожных, производственных и социальных условий при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин; владеть навыками технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин; владеть навыками проведения контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	ремонта наземных транспортно-технологических машин; владеть приемами и способами модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы; владеть навыками учета дорожных, производственных и социальных условий при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин; владеть навыками технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин; владеть навыками проведения контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	приемами и способами модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы; владеть навыками учета дорожных, производственных и социальных условий при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин; владеть навыками технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин; владеть навыками проведения контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин
--	---	--	---	---

6.4.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по дисциплине «Проектная деятельность» являются результаты обучения по дисциплине.

Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
УК-2	знать этапы жизненного цикла проекта при выполнении исследований в перспективных областях науки и техники; знать возможные риски и распределение зон ответственности участников проекта, этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.	уметь выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы; уметь разрабатывать план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта; уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы и основные направления работ; формулировать цель задачи, обосновывать актуальность и практическую значимость; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, вносить при необходимости изменения в план реализации проекта.	владеть навыками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; владеть навыками определения возможных рисков при реализации проекта	
УК-3	психологию управления; методы влияния и управления командой; знать психологию групп и психологию лидерства; знать способы, методы и стратегии	уметь брать на себя ответственность за достижение коллективных целей; уметь мобилизовать членов команды, помогать им осознать ценность коллективных целей, личные достоинства и ресурсы,	владеть навыками формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества; владеть навыками организации,	

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
	оптимизации социально-психологического климата в коллективе; основы теории конфликтологии	проявлять тактичность, доброжелательность в общении, уважение к индивидуальным, социальным и культурным различиям членов команды; уметь применять на практике способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе	мотивирования и корреляции совместной деятельности участников проекта с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; владеть навыками предупреждения и разрешения конфликтов	
ОПК-1	знать основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения реальной или перспективной производственной, инженерной задачи в рамках выполнения проекта; знать методы математического анализа и моделирования для решения стандартных и прикладных задач в профессиональной сфере в области проектирования, эксплуатации, ремонта, обслуживания автомобилей и тракторов; знать общее устройство наземных транспортно-технологических машинах, назначение и функционирование их узлов для постановки и решения инженерных и научно-технических задачи в сфере своей профессиональной деятельности в	уметь использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области производства, эксплуатации, обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов; уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования теоретических и экспериментальных исследований в рамках выполнения проекта	владеть методами математического анализа для решения реальной или перспективной производственной, инженерной задачи в рамках выполнения проекта; владеть навыками решения стандартных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; владеть навыками формирования схемы и последовательности применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования, эксплуатации, ремонта, обслуживания автомобилей и тракторов	

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
	области проектирования, эксплуатации, ремонта, обслуживания автомобилей и тракторов			
ОПК-7	знать принципы работы современных информационных технологий ; знать основные понятия в области информационных технологий	уметь использовать прикладные программные средства для выполнения проекта; уметь реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	навыками работы с прикладным программным обеспечением; владеть методами обработки и представления результатов исследования	
ПК-1	знать современные методы проектирования производственных участков технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин; знать современные методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин; знать меры по повышению производительности и труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий; знать меры по повышению производительности и труда при техническом	уметь разработать и проводить экспериментальные исследования области проектирования производственных участков технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин; уметь восстанавливать изношенные детали наземных транспортно-технологических машин; уметь разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий; уметь разрабатывать мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин; уметь разрабатывать локальные нормативные акты, регламентирующие техническое	владеть навыками проектирования производственных участков технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин; владеть приемами и способами модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы; владеть навыками учета дорожных, производственных и социальных условий при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин; владеть навыками технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин; владеть навыками проведения контроля	

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
	обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин; знать перечень работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	обслуживание, ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин	качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	
Оценка по дисциплине (среднее арифметическое)				

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, навыки).

Оценка «зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,4 до 5,0. Оценка «не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Оценка «отлично» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0. Оценка «хорошо» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачет проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Проектная деятельность», при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено», или «не зачтено».

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом.

Шкала оценивания	Описание
	Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков по этапам (уровням) сформированности компетенций, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, <https://chebpolytech.ru/> который обеспечивает:

- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»);

- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС»

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- ЭБС «ЛАНЬ» - <https://e.lanbook.com/>

- Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru>

- IPR SMART - <https://www.iprbookshop.ru/>

е) платформа цифрового образования Политеха - <https://lms.mospolytech.ru/>

- ж) система «Антиплагиат» - <https://www.antiplagiat.ru/>

з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;

и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;

к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;

л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Методология проектной деятельности инженера-конструктора : учебник для вузов / под редакцией А. П. Исаева, Л. В. Плотникова, Н. И. Фомина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05408-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585838>.

2. Проектная деятельность : учебное пособие / А. В. Мехренцев, Б. Е. Меньшиков, В. В. Сергеев [и др.]. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-94984-843-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329885>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Технология проектной деятельности : учебное пособие / А. Н. Стрижов, Е. Л. Перченко, М. А. Кудака [и др.] ; под редакцией Е. Л. Перченко. — Череповец : ЧГУ, 2021. — 98 с. — ISBN 978-5-85341-907-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193104>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Проектная деятельность : учебно-методическое пособие / Г. В. Ахметжанова, И. В. Руденко, И. В. Голубева, Т. В. Емельянова. — Тольятти : ТГУ, 2019. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140033>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19426-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590585>.

3. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18430-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561511>.

4. Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С : учебник для вузов / Л. А. Жолобов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17030-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563428>.

5. Митрохин, Н. Н. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Митрохин, А. П. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14374-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567320>.

6. Зенкина, С. В. Сетевая проектно-исследовательская деятельность обучающихся : учебное пособие для вузов / С. В. Зенкина, Е. К. Герасимова, О. П. Панкратова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 152 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13229-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543580>.

Периодика

1. 5 колесо : отраслевой журнал. URL: <https://5koleso.ru>. - Текст : электронный.

2. Вестник Сибирского государственного автомобильно-дорожного университета : Научный рецензируемый журнал. URL: <https://vestnik.sibadi.org/jour/index>. - Текст : электронный.

9. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Ассоциация инженерного образования России https://aeer.ru/	Совершенствование образования и инженерной деятельности во всех их проявлениях, относящихся к учебному, научному и технологическому направлениям, включая процессы преподавания, консультирования, исследования, разработки инженерных решений, включая нефтегазовую отрасль, трансфера технологий, оказания широкого спектра образовательных услуг, обеспечения связей с общественностью, производством, наукой и интеграции в международное научно-образовательное пространство. свободный доступ

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ
Федеральная служба интеллектуальной собственности (Роспатент) rospatent.gov.ru	Осуществляет контроль и надзор в сфере правовой охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности гражданского, военного, специального и двойного назначения, созданных за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета
Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] https://ro-edu.ru/	Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Еженедельно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.
Гарант (справочно-правовая система) https://www.garant.ru/	Универсальная справочная правовая система, предлагающая исчерпывающую базу нормативных актов, кодексов, законов и т.д.

Название организации	Сокращённое название	Организационно-правовая форма	Отрасль (область деятельности)	Официальный сайт
Ассоциация международных автомобильных перевозчиков	АСМАП	Ассоциация является некоммерческой организацией Ассоциация является юридическим лицом	Координация деятельности членов Ассоциации и представления и защиты их интересов в сфере перевозок грузов и пассажиров в международном автомобильном сообщении	https://www.asmap.ru/index.php
Российский союз инженеров	РСИ	Общероссийская общественная организация «Российский союз инженеров» (далее именуемая «Союз») является	Защита общих интересов и достижения уставных целей объединившихся граждан, осуществляющих	http://российский-союз-инженеров.рф/

Название организации	Сокращённое название	Организационно-правовая форма	Отрасль (область деятельности)	Официальный сайт
		основанным на членстве общественным объединением, созданным в форме общественной организации	свою деятельность на территории более половины субъектов Российской Федерации	
Ассоциация «Российские автомобильные дилеры»	РОАД	Некоммерческая организация – объединение юридических лиц	Координация предпринимательской деятельности, представление и защита общих имущественных интересов в области автомобильного дилерства	https://www.asroad.org/

10. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
№2166 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/бакалавриата/специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License	Сублицензионный договор №977_1049.ЕП/25 от 10.12.2025
	Yandex браузер	Свободное распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	МТС Линк	Договор №2/2026 (091_168.ЕП/26) от 27.03.2026
Кабинет Естественных дисциплин	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic (Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
№1126 Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License	Сублицензионный договор №977_1049.ЕП/25 от 10.12.2025
	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012)

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
		с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Гарант- справочно-правовая система	Договор №С-002-2025 от 09.01.2025
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic (Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	МТС Линк	Договор №2/2026 (091_168.ЕП/26) от 27.03.2026
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
-----------------------	--

№2166 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/бакалавриата/специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет Естественных наук	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся № 1126 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса, 60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала

12. Методические указания для обучающегося 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.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке

университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение контрольных работ;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;
- 5) работу с нормативными правовыми актами;
- 6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- 7) защиту выполненных работ;
- 8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 9) участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- 10) участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) подготовки к практическим занятиям;
- 3) изучения учебной и научной литературы;
- 4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- 5) решения задач, и иных практических заданий
- 6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- 7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
- 8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- 9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- 10) выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- 11) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.
- 12) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по данной дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По данной дисциплине обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры, протокол № 9 от «22» мая 2026г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а также современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ____ от «__» ____ 202__ г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ____ от «__» ____ 202__ г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ____ от «__» ____ 202__ г.

Внесены дополнения и изменения _____