

**Компонент ОПОП 23.03.03. Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

**Б3.01(Д)**  
шифр дисциплины

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Дисциплины (модуля)**      **Б3.01.02(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**

---

Разработчик (и):  
Челтыбашев А.А.  
ФИО  
ДОЦЕНТ  
должность

к.п.н, доцент  
ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры  
строительства, энергетики и транспорта  
наименование кафедры

протокол № 13 от «04» июля 2022 г.

Заведующий кафедрой СЭиТ

  
подпись

Челтыбашев А.А.  
ФИО

## 1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач УК-1.3 Формулирует и аргументирует выводы и суждения	Методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; особенности, базовые понятия и законы экономики и финансовой деятельности общества, принципы функционирования экономики	Применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; анализировать и оценивать экономическую информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа и оценок; использовать информацию открытых источников, официальных и	Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методами личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей, возникающих на разных этапах жизнедеятельности и человека; пониманием экономической ситуации и перспективами ее влияния на деятельность человека, бизнеса, государства, мировой экономики.	Оценка экзаменатора на государственном экзамене	;  Вопросы к государственному экзамену
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Осуществляет поиск и анализ правовых и нормативных документов, регламентирующих решение поставленных задач УК-2.2. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение исходя из действующих правовых норм УК-2.3 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения					

			правовых баз данных для получения информации о возможностях и ограничениях, связанных с функционированием обществ, мировой экономики, политики, государства, бизнеса			
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи УК-3.3 Способен выявлять и оценивать взаимосвязи и взаимодействие между членами команды					
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи УК-3.3 Способен выявлять и оценивать взаимосвязи и взаимодействие между членами команды					
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Анализирует современное состояние общества на основе знания истории и философии УК-5.2 Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний УК-5.3 Демонстрирует знания закономерностей развития общества, религиозно-культурных, политических отличий и ценностей					

	различных групп					
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели при решении задач цифровой экономики УК-6.2 Демонстрирует готовность использовать принципы образования в течение всей жизни для реализации собственных потребностей УК-6.3 Знает, как спланировать свое время, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-6.1 Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели при решении задач цифровой экономики УК-6.2 Демонстрирует готовность использовать принципы образования в течение всей жизни для реализации собственных потребностей УК-6.3 Знает, как спланировать свое время, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и	УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций УК-8.2 Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций УК-8.3 Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему					

возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов						
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>УК-9.1 Осознает значимость базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах</p> <p>УК-9.2 Определяет и обосновывает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальном и профессиональном взаимодействии с лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом их психофизических особенностей развития</p> <p>УК-9.3 Комфортно взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья в социальной и профессиональной сферах</p>					
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-10.1 Демонстрирует экономические знания, необходимые для решения поставленных задач</p> <p>УК-10.2 Формирует навыки владения экономическими вопросами при решении задач в различных областях деятельности</p> <p>УК-10.3 Обосновывает выбор принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Методики поиска, сбора и обработки информации;</p> <p>актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;</p> <p>особенности, базовые понятия и законы экономики и</p>	<p>Применять методики поиска, сбора и обработки информации;</p> <p>осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;</p> <p>проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения;</p> <p>анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных</p>	<p>Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;</p> <p>методами личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей, возникающих на разных этапах жизнедеятельности и человека;</p> <p>пониманием экономической ситуации и перспективами ее влияния на</p>		

		финансовой деятельности общества, принципы функционирования экономики	результатов; анализировать и оценивать экономическую информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа и оценок; использовать информацию открытых источников, официальных и правовых баз данных для получения информации о возможностях и ограничениях, связанных с функционированием обществ, мировой экономики, политики, государства, бизнеса	деятельность человека, бизнеса, государства, мировой экономики.		
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Знает необходимую правовую базу в вопросах коррупционной составляющей УК-11.2 Владеет необходимым инструментарием для выявления коррупционной составляющей УК-11.3 Формирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению					
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные	ОПК-1.1 Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2 Способен решать стандартные профессиональные	Знать: Передачи механического движения, повышение	Уметь: проводить расчеты деталей и узлов машин и аппаратов аналитическими и	Владеть: навыками работы с современными системами компьютерного		

<p>знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p>	<p>задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p>	<p>качественных характеристик машин. Показатели надежности и методы расчета надежности при производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; основные виды механизмов и технологические процессы их изготовления; специализированные профессиональные компьютерные программные средства для разработки и оформления проектной и рабочей документации Методы поиска и применения необходимой нормативно-правовой документацию для проектирования узлов и деталей машин</p>	<p>вычислительными методами, а также с помощью программных систем компьютерного инжиниринга. Представлять в требуемом формате информацию, полученную с использованием информационных технологий Применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации. Решать задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии</p>	<p>инжиниринга; навыками конструирования новых и типовых узлов машин и аппаратов. Пакетами прикладного и профессионального программного обеспечения включая графические и текстовые редакторы для проектирования узлов и деталей машин. Системами автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов методикой использования стандартов, норм и правил для разработки требований по техническому регулированию при разработке узлов и деталей машин.</p>		
---	---	---	--	---	--	--

<p>ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>ОПК-2.1 Решает задачи профессиональной деятельности с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов  ОПК-2.2 Решает задачи профессиональной деятельности с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов  ОПК-2.3 Решает задачи профессиональной деятельности с учетом социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>- основные характеристики и особенности автотранспортных предприятий  - нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность автотранспортных предприятий;  - систему государственного надзора и контроля в области деятельности автотранспортного предприятия, в частности в процессе организации перевозок грузов и пассажиров;  - показатели экономической эффективности работы автотранспортного предприятия</p>	<p>- анализировать доходы и расходы автотранспортных предприятий;  - анализировать структуру материально-технических ресурсов автотранспортного предприятия;  - описать особенности организационных структур управления автотранспортным предприятием;  - применять методы расчета тарифов на автотранспортных предприятиях;  - сопоставлять результаты деятельности АТП с его затратами</p>	<p>практическими навыками сбора и анализа данных для определения затрат и выявления экономических результатов, характеризующих деятельность автотранспортного предприятия</p>		
<p>ОПК-3. Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний</p>	<p>ОПК-3.1 Знает специфику методов и средств технических измерений в сфере своей профессиональной деятельности  ОПК-3.2 Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики методов и средств технических измерений в сфере своей профессиональной деятельности  ОПК-3.3 Способен проводить экспериментальных исследований и</p>	<p>Знать:  - основные физические свойства жидкостей и газов, используемых в гидро- и пневмоприводах.  - классификацию гидро- и пневмопередаточных устройств их</p>	<p>Уметь:  - выбирать жидкости для систем смазки, охлаждения  - выбирать тип привода, пользоваться правилами рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-</p>	<p>Владеть:  - методиками определения основных физических свойств жидкостей  - методиками для расчета режимов работы транспортных средств;  - методиками для исследования</p>		

	измерений, обработки и представления полученных данных	применения, особенности эксплуатации; - основные неисправности в работе гидро- и пневмоприводов.	технологических машин и оборудования; - выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов транспортных машин.	режимов работы технологического оборудования.		
ОПК-4. Способен понимать работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знает и способен использовать специализированные профессиональные компьютерные программные средства для разработки и оформления проектной и рабочей документации ОПК-4.2 Способен представлять в требуемом формате информацию, полученную с использованием информационных, компьютерных технологий ОПК-4.3 Способен использовать пакеты прикладного и профессионального программного обеспечения включая графические и текстовые редакторы для работы в области профессиональной деятельности	Знать: Передачи механического движения, повышение качественных характеристик машин. Показатели надежности и методы расчета надежности при производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; основные виды механизмов и технологические процессы их изготовления; специализированные профессиональные компьютерные программные средства для разработки и оформления	Уметь: проводить расчеты деталей и узлов машин и аппаратов аналитическими и вычислительными методами, а также с помощью программных систем компьютерного инжиниринга. Представлять в требуемом формате информацию, полученную с использованием информационных, компьютерных технологий Применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации. Решать задачи планирования и проведения работ	Владеть: навыками работы с современными системами компьютерного инжиниринга; навыками конструирования новых и типовых узлов машин и аппаратов. Пакетами прикладного и профессионального программного обеспечения включая графические и текстовые редакторы для проектирования узлов и деталей машин. Системами автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для		
ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Знает показатели надежности и методы расчета надежности при производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, а также основные виды механизмов и технологические процессы их изготовления ОПК-5.2 Способен применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации ОПК-5.3 Способен применять системы автоматизированного проектирования на базе					

	отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов	проектной и рабочей документации Методы поиска и применения необходимой нормативно-правовой документации для проектирования узлов и деталей машин	по стандартизации, сертификации и метрологии	проектирования транспортных объектов методикой использования стандартов, норм и правил для разработки требований по техническому регулированию при разработке узлов и деталей машин.		
ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ОПК-6.1 Осуществляет поиск и применяет необходимую нормативно-правовую документацию для деятельности в избранной профессиональной сфере ОПК-6.2 Способен решать задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии ОПК-6.3 Способен использовать стандарты, нормы и правила, связанные с профессиональной деятельностью и разрабатывать требования по техническому регулированию на транспорте					
ПК-1 Способен проводить разработку, исследование и моделирование транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	ПК-1.1 Способен проводить разработку транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов ПК-1.2 Способен проводить исследование транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов ПК-1.3 Способен проводить моделирование транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	Знать: - организационные структуры, методы управления, критерии эффективности автотранспортных процессов; - назначение, содержание и последовательность контроля технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин; основы инструментального контроля.	Уметь: - организационные структуры, методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов; - назначение, содержание и последовательность контроля технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин; основы инструментального контроля. - организовать разработку	Владеть: - методами управления и регулирования, критериями эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - технологиями инструментального контроля автотранспортных средств. - навыками разработки транспортных и транспортно-технологических		

		<p>- методы разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации;</p> <p>- методы моделирования автотранспортных процессов, теорию массового обслуживания; типовые алгоритмы обработки данных, используемые на автомобильном транспорте;</p> <p>- основы производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.</p>	<p>транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации;</p> <p>- моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте и проводить исследования на моделях;</p> <p>- организовать производственную деятельность по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.</p>	<p>процессов, их элементов и технологической документации;</p> <p>- алгоритмами обработки данных и методами моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов;</p> <p>- навыками производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.</p>		
--	--	---	--	---	--	--

<p>ПК-2 Способен организовывать и проводить сервисное обслуживание, диагностику и ремонт транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций</p>	<p>ПК-2.1 Способен использовать знания о системах технического обслуживания и ремонта колесных транспортных средств  ПК-2.2 Способен применять современные системы технического обслуживания и ремонта колесных транспортных средств  ПК-2.3 Способен проводить учет и корректирование нормативов технической эксплуатации и ремонта колесных транспортных средств с учетом условий эксплуатации</p>	<p>Знать:  - основные понятия и современные принципы конструкции и эксплуатационных свойств транспортных средств;  - основы теории транспортных средств;  - назначение, классификацию, принцип работы систем, узлов и агрегатов транспортных средств;  - основные особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций, используемых в автомобильной промышленности;  - технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и</p>	<p>Уметь:  - работать с технической и нормативной документацией;  - рассчитывать силы, действующие на автомобиль при прямолинейном движении и при повороте;  - составлять силовую и мощностную балансы при движении автомобиля;  - применять компоновочные схемы транспортных механизмов для решения практических задач.  - учитывать особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций;  - определять причины и последствия прекращения работоспособности транспортных и</p>	<p>Владеть:  - технологиями технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;  - программами обеспечения требуемого уровня эксплуатационных свойств транспортных средств;  - навыками применения особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций;  - навыками рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p>		
---	--	---	---	--	--	--

		оборудования, причины и последствий прекращения ее работоспособнос- ти.	транспортно- технологических машин и оборудования.			
--	--	--	---	--	--	--

## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
<b>Наличие умений</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочетов.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач.

**1. Результаты освоения программы бакалавриата и связь итоговых испытаний с формируемыми компетенциями и индикаторами их достижения, типами задач (задачами) профессиональной деятельности**

Наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций			Тип задач, задачи
1	2			3
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; особенности, базовые понятия и законы экономики и финансовой деятельности общества, принципы функционирования экономики</p>	<p>Применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; анализировать и оценивать экономическую информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа и оценок; использовать информацию открытых источников, официальных и правовых баз данных для получения информации о возможностях и ограничениях, связанных с функционированием обществ, мировой экономики, политики,</p>	<p>Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методами личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей, возникающих на разных этапах жизнедеятельности и человека; пониманием экономической ситуации и перспективами ее влияния на деятельность человека, бизнеса, государства, мировой экономики.</p>	<p>сервисно-эксплуатационный</p>

		государства, бизнеса		
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				сервисно-эксплуатационный
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				сервисно-эксплуатационный
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				сервисно-эксплуатационный
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах				сервисно-эксплуатационный
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				сервисно-эксплуатационный
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности				сервисно-эксплуатационный
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				сервисно-эксплуатационный
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и				сервисно-эксплуатационный

<p>профессиональной сферах</p> <p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; виды ресурсов ограничений для решения профессиональных задач; особенности базовые понятия и законы экономики и финансовой деятельности общества, принципы функционирования экономики</p>	<p>Применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты достижения намеченных результатов; анализировать и оценивать экономическую информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа и оценок; использовать информацию открытых источников, официальных и правовых баз данных для получения информации о возможностях и ограничениях, связанных с функционированием обществ, мировой экономики, политики, государства, бизнеса</p>	<p>Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методами личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей, возникающих на разных этапах жизнедеятельности человека; пониманием экономической ситуации и перспективами ее влияния на деятельность человека, бизнеса, государства, мировой экономики.</p>	<p>сервисно-эксплуатационный</p>
<p>УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>				<p>сервисно-эксплуатационный</p>

<p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:  Передachi механического движения, повышение качественных характеристик машин.  Показатели надежности и методы расчета надежности при производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; основные виды механизмов технологические процессы их изготовления; специализированные профессиональные компьютерные программные средства для разработки оформления проектной и рабочей документации  Методы поиска и применения необходимой нормативно-правовой документацию для проектирования узлов и деталей машин</p>	<p>Уметь:  проводить расчеты деталей и узлов машин и аппаратов аналитическими и вычислительными методами, а также с помощью программных систем компьютерного инжиниринга.  Представлять в требуемом формате информацию, полученную использованием информационных, компьютерных технологий  Применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации.  Решать задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии</p>	<p>Владеть:  навыками работы с современными системами компьютерного инжиниринга; навыками конструирования новых и типовых узлов машин и аппаратов.  Пакетами прикладного и программного обеспечения включая графические и текстовые редакторы для проектирования узлов и деталей машин.  Системами автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов методикой использования стандартов, норм и правил для разработки требований по техническому регулированию при разработке узлов и деталей машин.</p>	<p>сервисно-эксплуатационный</p>
<p>ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>- основные характеристики и особенности автотранспортных предприятий  - нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность автотранспортных предприятий;  - систему государственного надзора и контроля в области деятельности автотранспортного предприятия, в частности в процессе организации перевозок грузов и пассажиров;  - показатели</p>	<p>- анализировать доходы и расходы автотранспортных предприятий;  - анализировать структуру материально-технических ресурсов автотранспортного предприятия;  - описать особенности организационных структур управления автотранспортным предприятием;  - применять методы расчета тарифов на автотранспортных предприятиях;  - сопоставлять</p>	<p>практическими навыками сбора и анализа данных для определения затрат и выявления экономических результатов, характеризующих деятельность автотранспортного предприятия</p>	<p>сервисно-эксплуатационный</p>

	экономической эффективности работы автотранспортного предприятия	результаты деятельности АТП с его затратами		
ОПК-3. Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	Знать: - основные физические свойства жидкостей и газов, используемых в гидро- пневмоприводах. - классификацию гидро- пневмопередат, область их применения, особенности эксплуатации; - основные неисправности в работе гидро- пневмоприводов.	Уметь: - выбирать жидкости для систем смазки, охлаждения - выбирать тип привода, пользоваться правилами рациональной эксплуатации транспортных транспортно- технологических машин оборудования; - выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов транспортных машин.	Владеть: методиками определения основных физических свойств жидкостей - методиками для расчета режимов работы транспортных средств; - методиками для исследования режимов работы и технологического оборудования.	сервисно- эксплуатационный
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знать: Передачи механического движения, повышение качественных характеристик машин. Показатели надежности и методы расчета надежности при производстве и эксплуатации транспортно- технологических машин и комплексов; основные виды механизмов технологические процессы изготовления; специализированные профессиональные компьютерные программные средства для разработки оформления проектной и рабочей документации Методы поиска и применения необходимой нормативно-правовой	Уметь: проводить расчеты деталей и узлов машин и аппаратов аналитическими и вычислительными методами, а также с помощью программных систем компьютерного инжиниринга. Представлять в требуемом формате информацию, полученную с использованием информационных, компьютерных технологий Применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации. Решать задачи планирования проведения работ по стандартизации, сертификации метрологии	Владеть: навыками работы с современными системами компьютерного инжиниринга; навыками конструирования новых и типовых узлов машин и аппаратов. Пакетами прикладного и профессионального программного обеспечения включая графические и текстовые редакторы для проектирования узлов и деталей машин. Системами автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов методикой использования стандартов, норм и	сервисно- эксплуатационный

	документацию для проектирования узлов и деталей машин		правил для разработки требований по техническому регулированию при разработке узлов и деталей машин.	
ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	Знать: Передачи механического движения, повышение качественных характеристик машин. Показатели надежности и методы расчета надежности при производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; основные виды механизмов и технологические процессы их изготовления; специализированные профессиональные компьютерные программные средства для разработки оформления проектной и рабочей документации Методы поиска и применения необходимой нормативно-правовой документацию для проектирования узлов и деталей машин	Уметь: проводить расчеты деталей и узлов машин и аппаратов аналитическими и вычислительными методами, а также с помощью программных систем компьютерного инжиниринга. Представлять в требуемом формате информацию, полученную с использованием информационных, компьютерных технологий Применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации. Решать задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии	Владеть: навыками работы с современными системами компьютерного инжиниринга; навыками конструирования новых и типовых узлов машин и аппаратов. Пакетами прикладного и профессионального программного обеспечения включая графические и текстовые редакторы для проектирования узлов и деталей машин. Системами автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов и методикой использования стандартов, норм и правил для разработки требований по техническому регулированию при разработке узлов и деталей машин.	сервисно-эксплуатационный
ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	Знать: Передачи механического движения, повышение качественных характеристик машин. Показатели надежности и методы расчета надежности при производстве и эксплуатации транспортно-	Уметь: проводить расчеты деталей и узлов машин и аппаратов аналитическими и вычислительными методами, а также с помощью программных систем компьютерного инжиниринга. Представлять в требуемом формате информацию,	Владеть: навыками работы с современными системами компьютерного инжиниринга; навыками конструирования новых и типовых узлов машин и аппаратов. Пакетами прикладного и профессионального	сервисно-эксплуатационный

	<p>технологических машин и комплексов; основные виды механизмов технологические процессы их изготовления; специализированные профессиональные компьютерные средства для разработки оформления проектной и рабочей документации Методы поиска и применения необходимой нормативно-правовой документацию для проектирования узлов и деталей машин</p>	<p>полученную с использованием информационных, компьютерных технологий Применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации. Решать задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии</p>	<p>спрограммного обеспечения включая графические и текстовые редакторы для проектирования узлов и деталей машин. Системами автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов методикой использования стандартов, норм и правил для разработки требований по техническому регулированию при разработке узлов и деталей машин.</p>	
<p>ПК-1 Способен проводить разработку, исследование и моделирование транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов</p>	<p>Знать: - организационные структуры, методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов; - назначение, содержание и последовательность контроля технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин; основы инструментального контроля. - методы разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их технологической документации; - методы моделирования автотранспортных процессов, теории массового обслуживания; типовые алгоритмы</p>	<p>Уметь: - организационные структуры, методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов; - назначение, содержание и последовательность контроля технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин; основы инструментального контроля. - организовать разработку транспортных и транспортно-технологических процессов, их технологической документации; - моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте проводить</p>	<p>Владеть: - методами управления и регулирования, критериями эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин и технологиями инструментального контроля автотранспортных средств. - навыками разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их технологической документации; - алгоритмами обработки данных и методами моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов;</p>	<p>сервисно-эксплуатационный</p>

		<p>обработки данных, используемых в автомобильном транспорте;</p> <p>- основные принципы деятельности по информационному обслуживанию, основам организации и управления производством, труда и метрологическому обеспечению и метрологическому контролю.</p>	<p>исследования на моделях;</p> <p>- организовать производственную деятельность по информационному обслуживанию, основам организации и управления производством, метрологическому и метрологическому обеспечению и метрологическому контролю.</p>	<p>навыками производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации и управления производством, метрологическому и метрологическому контролю.</p>	
ПК-2	Способен организовывать и проводить сервисное обслуживание, диагностику и ремонт транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	<p>Знать:</p> <p>- основные понятия и современные принципы конструкции и эксплуатационных свойств ТТМО;</p> <p>- основы теории ТТМО;</p> <p>- назначение, классификацию, принцип работы систем, узлов и агрегатов ТТМО.</p> <p>- основные особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций, использующихся в автомобильной промышленности;</p> <p>- технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин оборудования, причины прекращения работоспособности.</p>	<p>Уметь:</p> <p>- работать с технической нормативной документацией;</p> <p>- рассчитывать силы, действующие на автомобиль в прямом и повороте;</p> <p>- составлять силовой баланс при движении автомобиля; применять компоновочные схемы ТТМО основных механизмов для решения практических задач.</p> <p>- учитывать особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования; определять причины и последствия прекращения работоспособности транспортно-технологических машин оборудования.</p>	<p>Владеть:</p> <p>- технологиями и техническим обслуживанием и ремонтом транспортных и технологических машин и оборудования;</p> <p>- программами обеспечения требуемого уровня эксплуатационных свойств ТТМО.</p> <p>- навыками применения особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций;</p> <p>- навыками рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин оборудования.</p>	сервисно-эксплуатационный

**1. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки конкретных результатов освоения обучающимися основной образовательной программы**

4.1 Типовые примерные контрольные задания для оценки результатов освоения ОП  
– примерная вопросы к государственному экзамену:

**Вопросы к государственному экзамену:**

1. Этапы развития технологии машиностроения как науки.
2. Получение заготовок автомобильных деталей.
3. Базирование деталей и точность механической обработки.
4. Основы проектирования технологических процессов изготовления деталей
5. автомобилей.
6. Общие положения по ремонту автомобилей.
7. Технология сборки и испытания автомобилей.
8. Восстановление деталей.
9. Проектирование технологических процессов восстановления деталей.
10. Основы организации авторемонтного производства.
11. Приемка автомобилей в ремонт, их разборка и очистка.
12. Определение технического состояния деталей.
13. Транспорт и транспортная система России.
14. Понятие о технической эксплуатации транспортно-технологических машин.
15. Автосервис.
16. Планово-предупредительная система технического обслуживания и текущего
17. ремонта автомобилей.
18. Нормативно-правовое обеспечение деятельности автосервиса.
19. Особенности обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин.
20. Основы технологии технического обслуживания и ремонта автотранспортных
21. Диагностирование.
22. Техническое обслуживание.
23. Ремонт, общие сведения.
24. Ремонт по узлам и агрегатам.
25. Организация труда персонала.
26. Особенности организации производственного процесса ТО и ТР на СТОА.
27. Управление запасами.
28. Производственная структура предприятия.
29. Основные принципы и показатели работы силовых энергетических установок
- транспортных средств.
30. Термодинамические основы циклов ДВС.
31. Топливо и химические реакции при его сгорании.
32. Расчет параметров четырехтактного цикла.
33. Индикаторные и эффективные показатели работы.
34. Характеристики двигателей.
35. Экологические аспекты работы ДВС.
36. Системы питания двигателей внутреннего сгорания.
37. Силовые энергетические установки будущего.

38. Порядок проектирования ДВС и основные расчетные режимы.
39. Кинематика и динамика кривошипно - шатунного механизма (КШМ).
40. Силы, действующие на шейки коленчатого вала.
41. Формирование крутящего момента.
42. Равномерность хода двигателя.
43. Уравновешенность и уравновешивание двигателей.
44. Интегрированное управление шасси.
45. Антиблокировочная тормозная система.
46. Электрогидравлическая и электромеханическая тормозная система.
47. Рулевое управление.
48. Система смазки автомобиля.
49. Назначение трансмиссии. Типы трансмиссий автомобилей.
50. Система пуска автомобиля.
51. Назначение и типы рам автомобилей.
52. Шины. Камерная и бескамерная шины.
53. Зависимая и независимая подвеска автомобиля.
54. Классификация дорог и назначение числа полос на проезжей части.

Практическое задание.

- 1 Расчет производственной программы по ТО и ТР транспортно-технологических машин.
- 2 Определение оптимальной периодичности обслуживания транспортно-технологических машин.
- 3 Расчет индикаторных и эффективных параметров работы двигателя.